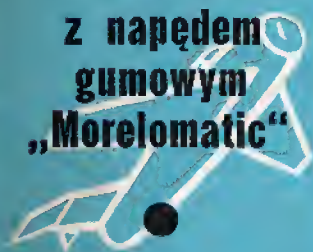


MODELARZ

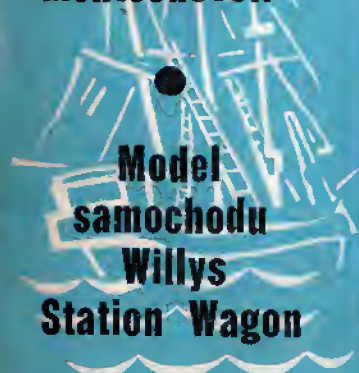
W NUMERZE:

Model
z napędem
gumowym
„Morelomatic“



Model
redukcyjny
samolotu
„Avro 685“

Krażownik
włoski
„Rajmundo
Montecuccoli“



Model
samochodu
Willys
Station Wagon



Rys. A. Werka

NUMER 3 (59)

MARZEC 1960

CENA 2,50 zł

Olsztyn przez długi okres czasu nie posiadał dobrze pracującej modelarni okrętowej. Dopiero gdy zajął się tym kol. Tadeusz Wolberk, praca ruszyła

całą parą. Możemy się o tym przekonać patrząc na załączone zdjęcie. Instr. kol. Wolberk stoi w środku sali wśród swoich wychowanków.

Treść

	str.
Wystawa dorobku modelar- skiego	3
Budujemy latające modele od- rzutowców	5
Model szybowca bezogonowego „Bumerang”	7
Model gumówki „Moreloma- tic”	8
Model samolotu bombowego „Avro” 685 Lincoln B Mk I	10
Profile	12
Włoski krążownik „Rajmondo Montecuccoli”	13
Z kraju i ze świata	18
Budujemy flotyllę okrętów wojennych od ścigacza do pancernika	19
Poszyła kadłubów modeli szkutniczych i sposoby ich wykonywania	21
Model redukcyjny amerykań- skiego samochodu uniwer- salnego „Willys Station Wagon”	22
Ciekawe konstrukcje	24
Miłośnik miniaturowych samo- chodów	26
„Modelarz” pomaga	27
Ciekawostki „Modelarza”	28



SPECJALNE WYDANIE HARCERSKIE „MAŁEGO MODELARZA”

Kwatera Główna ZHP wspólnie z redakcją „Modelarza” wydają specjalny numer „Małego Modelarza”. Będzie to numer posiadający plany kartonowych modeli latających. Zamieszczone zostaną w nim modele szybowca „Primor-jec”, samolotów „M.2”, „Jak-23” i „SU-3”. Numer został przygotowany na ogłoszone przez ZHP Wielkie Zawody Modeli Kartonowych, celem których jest rozbudzenie zainteresowań lotni-

czych wśród harcerzy i młodzieży nie-
zorganizowanej.

Termin konkursu: od 20 marca do
10 kwietnia 1960 r.

W wyniku konkursu zostaną wylo-
nieni indywidualni zwycięzcy na szcze-
bli krajowym oraz zwycięzcy zespoło-
wi. Przy klasyfikacji zespołowej będą
decydowały: ilość uczestników i suma
zdobytych punktów.

Na zwycięzców indywidualnych i ze-
społowych czekają liczne nagrody, w
postaci lotów samolotem, zestawy mo-
deli latających i redukcyjnych itp.

Numer specjalny „Małego Modelarza”
ukaze się w sprzedaży kioskowej
„Ruch” około 20 marca br.

Wszystkim młodym zawodnikom ży-
czymy pomyślnych startów i dobrych
wyników.

MODELE HISTORYCZNE WŁOSKICH MODELARZY



Modele historyczne bu-
dowane są przez modela-
rzy wszystkich krajów.
Od znajomości tematu i
zdolności konstruktorów
zależy wygląd zbudowa-
nych modeli. W bieżącym
numerze mamy okazję
przedstawienia naszym czy-
telnikom takich modeli
zbudowanych przez mode-
larza włoskiego p. Vincen-
to Lucci z Florencji.

Na zdjęciu po prawej
model dżonki. Natomiast
po lewej okręt nowonor-
mandzki z 1100 roku.



WYSTAWA DOROBKU MODELARSKIEGO

Redakcja miesięcznika „Modelarz”, pragnąc czynnie włączyć się do wielkiej akcji popularyzowania techniki wśród młodzieży, organizuje wspólnie z Wydziałem Modelarskim ZG LPŻ i Muzeum Techniki w Warszawie.

WIELKI KONKURS MODELARZA

W konkursie-wystawie mogą wziąć udział wszyscy modelarze, bez względu na wiek i stopień zaawansowania. Zakres zgłaszanych prac jest nie ograniczony. Mogą więc to być modele: lotnicze, okrętowe, kołowe, maszyn i urządzeń przemysłowych, a także pojazdów własnej konstrukcji. Warunkiem uczestnictwa w konkursie będzie zakwalifikowanie pracy do udziału w wystawie przez komisję modelarzy – fachowców, powołaną przez ZW LPŻ.

Wystawa dorobku modelarskiego będzie zarazem spełnieniem życzeń wszystkich modelarzy zajmujących się budową modeli redukcyjnych. Uważali się oni bowiem dotychczas za poszkodowanych, gdyż organizowano w LPŻ tylko imprezy sportowe modeli latających, pływających i kołowych, nie było natomiast wystaw-konkursów, opartych na podobnym regulaminie sportowym.

Spełniając w ten sposób postulaty naszych Czytelników, podajemy poniżej pełny tekst regulaminu tej imprezy.



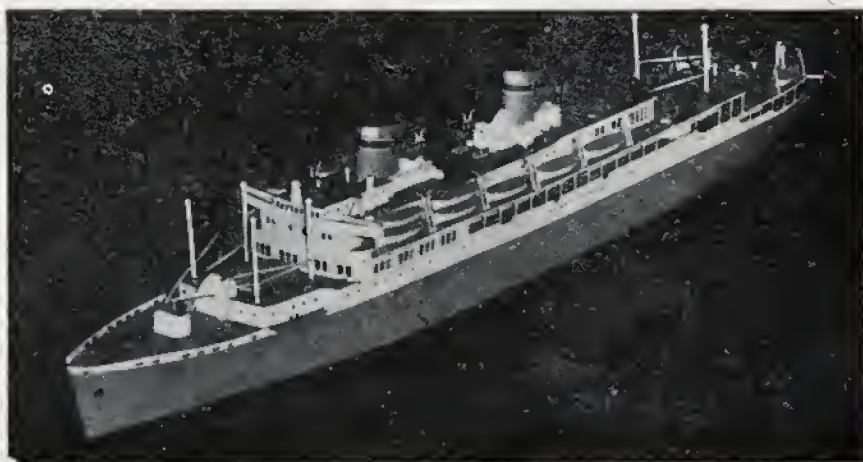
Regulamin

Ogólnopolskiej Wystawy Dorobku Modelarskiego LPŻ

Organizatorem wystawy jest Zarząd Główny LPŻ, Redakcja „Modelarza” i Muzeum Techniki NOT w Warszawie. Celem wystawy jest podsumowanie osiągnięć na odcinku modelarstwa, pobudzenie wykonawców do dalszych wysiłków w tym kierunku, rozwój myśli konstruktorskiej, popularyzowanie modelarstwa wśród społeczeństwa, pokazanie wzorowo wykonanych modeli przez doświadczonych modelarzy, wymiana doświadczeń pomiędzy modelarzami oraz wyróżnienie najlepszych wykonawców za ich trud, pracę i pomysły.

TERMIN I MIEJSCE WYSTAWY

Wystawa odbędzie się jesienią 1960 r. w Muzeum Techniki w Warszawie. Dokładny termin zostanie podany w końcu maja 1960 r. (będzie to przypuszczalnie m-c listo-



pad — grudzień), o czym wszyscy zainteresowani zostaną poinformowani dodatkowym zawiadomieniem.

WARUNKI UDZIAŁU

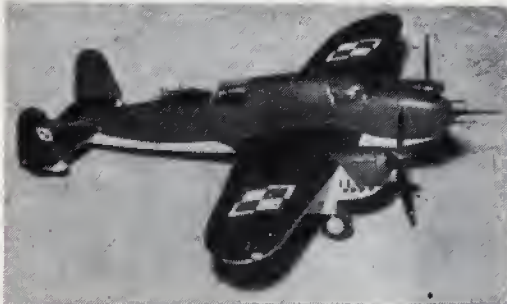
W wystawie może uczestniczyć każdy modelarz, bez względu na wiek i przynależność organizacyjną, który zgłosi swój udział w Zarządzie Wojewódzkim LPŻ — Samodzielnej Sekcji Modelarstwa, w terminie do dnia 30 lipca 1960 r. Ocena prac będzie dokonywana według kategorii wieku, tj. oddzielnie dla juniorów do lat 18 i oddzielnie dla seniorów, którzy ukończyli 18 rok życia.



ELIMINACJE

Ogólnopolska Wystawa Dorobku Modelarskiego zostanie poprzedzona eliminacjami wojewódzkimi, organizowanymi przez Zarządy Wojewódzkie LPZ. Terminy ukończenia tych eliminacji przewiduje się na m-c wrzesień br. Dokładne daty podadzą zainteresowanym ZW LPZ, w zależności od własnych warunków lokalnych. Eliminacji modeli dokonana specjalna 5-osobowa komisja, powołana przez ZW LPZ z udziałem odpowiednich fachowców.

Dla zwycięzców w eliminacjach w zasadzie nagród nie przewiduje się.



WYSTAWA CENTRALNA

Modele zakwalifikowane na wojewódzkich eliminacjach wezmą udział w Ogólnopolskiej Wystawie Dorobku Modelarskiego. Dla wszystkich uczestników przewidziane są pamiątkowe karty uczestnictwa. Dla najlepszych prac przewidziano ponadto cenne nagrody pieniężne i rzeczowe (nagrody po 5000 zł, 3000 zł i 1000 zł, udziały w rejsach pełnomorskich, wycieczki, rowery, aparaty fotograficzne i radiowe oraz

wiele innych). Dokładny wykaz nagród zostanie opublikowany w terminie późniejszym.

Organizator bierze całkowitą odpowiedzialność za dostarczone modele, do pełnej wysokości ich wartości wymienionej w protokole wypożyczenia. Ewentualne usterki, mogące wynikać w czasie transportu, zostaną usunięte na koszt LPZ.

PODZIAŁ MODELI I OCENA

Wszystkie modele zgłoszone na wystawę zostaną podzielone na dwie grupy — juniorów i seniorów.

W każdej z tych grup przeprowadzony zostanie dodatkowo podział na:

- modele lotnicze
- modele szkolnicze
- modele kołowe
- modele maszyn, urządzeń radarowych, uzbrojenia itp.

Wielkość modeli jest w zasadzie ograniczona do 2500 mm. O przyjęciu większych modeli decyduje ZW LPZ.

Podziałka modeli jest nieograniczona, musi być jednolita dla całego modelu.

Modele mogą przedstawiać już istniejące samoloty, okręty itp. oraz konstrukcje własnego pomysłu. Do każdego modelu musi być obowiązkowo dołączona karta zgłoszenia, którą można otrzymać w ZW LPZ lub w Redakcji „Modelarza”. Ocena modeli na Centralnej Wystawie będzie jawna: Komisja decydować będzie w oparciu o regulamin jak na zawodach sportowych.



SPRAWY ORGANIZACYJNE

Zgłoszenia, a następnie modele można dostarczać wyłącznie w terminie ogłoszonym w regulaminie i wewnętrznych wytycznych ZW LPZ.

Każdy model musi posiadać odpowiednie opakowanie, gwarantujące jego bezpieczeństwo w czasie transportu.

Modele na eliminacje do ZW LPZ dostarczają wykonawcy po uprzednim uzyskaniu potwierdzenia zgłoszenia ze wskazaną datą ich dostarczenia. Koszt transportu i przejazdu wykonawcy modelu pokrywa ZW LPZ.

Transport modeli na Wystawę Ogólnopolską zabezpiecza ZW LPZ.

Wszystkie modele dostarczone na eliminacje wojewódzkie oraz biorące udział w Wystawie Ogólnopolskiej muszą być odebrane przez wykonawców w ciągu 2 m-cy od daty zakończenia wystawy. Modele nie odebrane w tym terminie przechodzą na własność LPZ.

NOWY PARLAMENT MODELARSTWA

W poprzednich numerach informowaliśmy Czytelników o reorganizacji modelarstwa w LPZ. Otóż stało się to już faktem. Poczynając od 1.1.1960. rozszerzono tę dziedzinę pracy LPZ poprzez włączenie do niej modelarstwa kołowego i lotniczego, a w przyszłości także rakietowego i uzbrojeniowego. Całość szkolenia modelarskiego wyodrębniono w oddzielny pion posiadający własne założenia pracy, własny budżet, kadre instruktorskie i własny „parlament”.

Nowa, tak szeroka działalność szkolnolowo-sportowa i wychowawcza nie może opierać się tylko na personelu etatowym. Potrzebny jest do współpracy szeroki krąg aktywistów, którym należy na rozwoju tej dziedziny pracy z młodzieżą. W tym celu przystąpiono do organizacji przy Zarządach Wojewódzkich LPZ — Wojewódzkiej Rady Modelarstwa, a przy Zarządzie Głównym LPZ — Centralnej Rady Modelarstwa.

PIERWSZE POSIEDZENIE

W dniu 6 lutego 1960 r. zebrał się w ZG LPZ w Warszawie zespół ludzi zaproszonych z całego kraju na pierwsze zebranie organizacyjne Centralnej Rady Modelarstwa. Przybył delegat Ministerstwa Oświaty, byli działacze modelarstwa z Młodzieżowych Domów Kultury i znany szerokiemu ogółowi modelarzy działacz Pałacu Młodzieży w Katowicach Jan Tomaszewski. Nie zabrakło też nestora naszego modelarstwa okrętowego i kołowego prof. mgr. inż. Jana Czarnieckiego z Poznania oraz specjalistów z zakresu modelarstwa rakietowego, jak mgr inż. Jacek Walczew-

ski z Krakowa, przedstawiciele modelarzy LPZ i prasy. Reprezentowane były wszystkie kierunki modelarstwa, co znalazło swój wyraz w dyskusji, w której poruszano aktualne problemy interesujące ogół modelarzy.

Zebrań zagal wiceprezes Zarządu Głównego LPZ ob. Józef Skwarek. Posiedzeniu przewodniczył, do czasu wyboru Przewodniczącego CRM Komendant Główny PTW ob. pik Kazimierz Waluk.

PRZEBIEG OBRAD

Po wygłoszeniu referatu przez Jana Marcza — Kierownika Wydziału Modelarstwa, w którym przedstawił dotychczasowy przebieg szkolenia i sportu modelarskiego w LPZ, obecną sytuację i perspektywę dalszej działalności z konkretnym planem zadań na najbliższą przyszłość, wywiązała się dyskusja uzupełniająca treść referatu.

W dalszych punktach porządku dziennego przedyskutowano, a następnie zatwierdzono projekt Regulaminu Centralnej Rady Modelarstwa LPZ i dokonano podziału członków CRM na 3 Komisje, mianowicie: modelarstwa kołowego, okrętowego i lotniczego.

Z kolei odbyły się wybory Prezydium CRM. W wyniku tajnego głosowania Przewodniczącym Centralnej Rady Modelarstwa zdecydowaną większością głosów został wybrany mgr Jerzy Witkowski, a Wiceprzewodniczącym delegat Ministerstwa Oświaty wic. Władysław Pelka. Sekre-

tarzem CRM został Jan Marczak. Poza tym w skład Prezydium CRM wchodzi: Przewodniczący Komisji Modelarstwa Kołowego por. Br. Gabrysiak, Modelarstwa Okrętowego inż. W. Jelen i Modelarstwa Lotniczego red. Paweł Elsztajn.

SPRAWY RÓŻNE

W ostatnim punkcie porządku dziennego przedyskutowano szereg ważnych spraw dotyczących całokształtu działalności modelarskiej i interesujących poszczególne Komisje. Do ważniejszych z nich należy zaliczyć:

- sprawę pilnego importu silniczków spalnowych dla zawodników wytypowanych do kadry na zawody międzynarodowe;
- regulaminu Wystawy Dorobku Modelarskiego, którego tekst drukujemy na str. 3, 4;
- oceny i zatwierdzenia programu szkolenia modelarzy kołowych na stopień klasy III i II;
- opracowania projektu programu szkolenia modelarzy rakietowych w klasie III i II;
- przynależności do Międzynarodowego Związku Modelarzy Okrętowych i Międzynarodowego Związku Modelarzy Samochodowych.

Na zebraniu panowała miła, koleżeńska atmosfera, nacechowana głębokim zrozumieniem nowych zadań stojących przed modelarstwem.

W imieniu całej braci modelarskiej należy życzyć naszym nowym reprezentantom zadowolenia z pracy i szybkiego rozwoju sieci modelarni w całym kraju.

BUDUJEMY

latające modele odrzutowców

Opracował inż. W. Schier

(2)

Projektowanie turbiny dla napędu tunelowego

Prawidłowe zaprojektowanie turbiny jest bardzo ważne dla całej konstrukcji. Kadłuby modeli tunelowych posiadają zazwyczaj cienkościenną konstrukcję skorupową, która tworzy przewód dla przepływu powietrza. Turbina jest pasowana z niewielkim luzem do ścianek kadłuba i od jej rozmiarów zależy wielkość całego modelu.

Rozmiary turbiny dobiera się w zależności od maksymalnej mocy i od obrotów, przy których silnik rozwija największą moc. Toteż przed przystąpieniem do projektowania turbiny, trzeba koniecznie wiedzieć, jakiej mocy i ilu obrotów można spodziewać się od silnika. Zwracam uwagę, że dane zawarte w fabrycznych instrukcjach w wielu przypadkach są zbyt wysokie.

Dane silników spotykanych w Polsce oraz innych bardziej popularnych podane zostały w tabeli 1, z której należy korzystać.

Tabela ta umożliwia dobór właściwej średnicy turbiny w zależności od charakterystyki silnika. Zawiera ona 10 najczęściej spotykanych kombinacji mocy i obrotów. Rubryki w ramkach dotyczą silników najczęściej spotykanych w naszym kraju.

Do napędu modeli tunelowych najlepiej są silniki o pojemności od 1,0 do 2,5 cm³. Przy mniejszych powstają bowiem trudności w uzyskaniu odpowiedniego ciągu i małego ciężaru, przy większych natomiast wynikała kłopoty z uruchomieniem silnika, szczególnie samozapalowego, i z regulacją modelu.

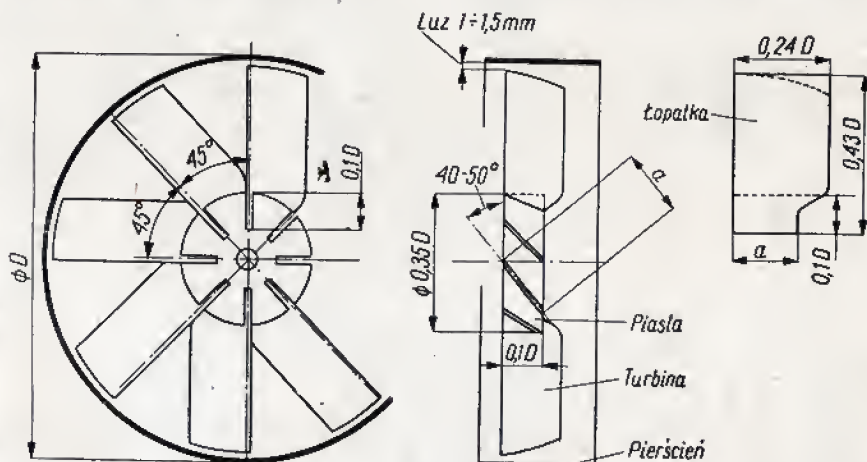
Z tabeli wynika, że pomimo zwiększonej mocy średnice turbin maleją w miarę wzrostu obrotów. Ponadto przy wysokich obrotach wzrasta ich sprawność. Stąd zasadniczy wniosek – do modeli o napędzie tunelowym nadają się najlepiej silniki wysokoobrotowe o dużej mocy, a więc silniki jak najbardziej nowoczesne.

Dane z tabeli 1 dotyczą 8-łopatkowej

turbiny, której szkic wraz z podaniem wszystkich proporcji umieszczono na rys. 8. Proporcje wykazane na tym rysunku umożliwiają określenie wszystkich wymiarów turbiny przy pomocy nieskomplikowanego przeliczenia, w zależ-

korzystniejsze proporcje dla modeli swobodnie latających zawiera tabela 2.

Z tabeli wynika, że obciążenie powierzchni skrzydła modeli tunelowych jest znacznie większe, aniżeli modeli normalnych. Tak duże obciążenie po-



Rys. 8

ności od średnicy „D”. Turbina tego typu jest rezultatem wieloletnich prób przeprowadzanych przez modelarzy angielskich. Odnacza się ona dużą sprawnością i nieskomplikowaną konstrukcją.*)

ROZMIARY MODELI O NAPĘDZIE TUNELOWYM

Jak już zaznaczyliśmy, napęd tunelowy nie odznacza się specjalną sprawnością. W związku z tym model nie może być ani zbyt duży, ani zbyt ciężki. Naj-

wierzchni, w połączeniu z wynagąnym niezbyt wielkim ciężarem, powoduje, że rozmiary modeli tunelowych są mniejsze.

OGÓLNA ZASADA PROJEKTOWANIA JEST NASTĘPUJĄCA

Jeżeli dysponujemy słabym silnikiem, wówczas staramy się, aby model miał możliwie małe obciążenie powierzchni skrzydła, przy jak najmniejszym ciężarze własnym. Jest to konieczne, ponieważ zbyt duże obciążenie pociąga za sobą znaczną prędkość lotu, a więc i duży opór. Toteż może zdarzyć się, że moc silnika będzie niewystarczająca. A ponieważ na ogół nie udaje się znacznie obniżyć ciężaru modelu, stosowanie małych obciążeń odbywa się głównie kosztem wzrostu powierzchni. Powstaje zatem sprzeczność, musimy bowiem zbudować model lżejszy, a równocześnie większy. Kadłuby modeli tunelowych, do których stosowane są słabe silniki, nie jest więc łatwa.

O wiele prościej budować model do mocnego wysokoobrotowego silnika. Można bowiem wówczas stosować większe obciążenie skrzydła i pozwolić sobie na największy ciężar, który łatwo osiągnąć przy mniejszym modelu.

Poprzednio powiedzieliśmy, że od wielkości (średnicy) turbiny zależy wielkość modelu. Jak pogodzić to z proporcjami zawartymi w tabeli 2, wyjaśnimy przy pomocy następującego przykładu:

Załóżmy, że chcemy zaprojektować tunelowy model samolotu „MIG-15”. Dysponujemy silnikiem „Jaskółka 2”. W tabeli 1 znajdujemy, że dla tego silnika średnica turbiny powinna wynosić 115 mm. Jeżeli przyjmiemy, że luz pomiędzy łopatkami turbiny a wewnętrzną powierzchnią skorupowej konstrukcji kadłuba wyniesie 1,5 mm na stronę, a grubość skorupy w tym miejscu 2 mm, to zewnętrzna średnica kadłuba będzie się równała $115 + 2 \times 1,5 + 2 \times 2 = 115 + 7 = 122$ mm.

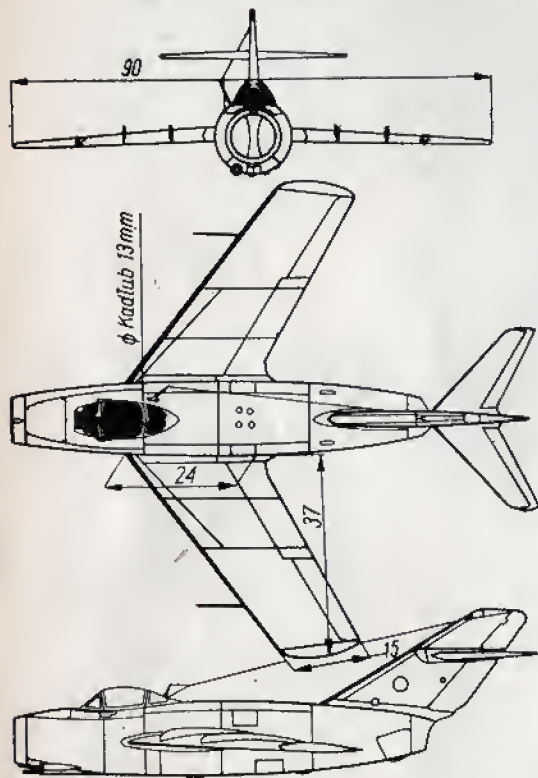
*) Konstrukcja i wykonanie turbiny zostaną omówione później.

TABELA 1

Lp.	Klasa silnika (cm ³)	Moc (KM)	Obroty obr./min.	Średnica turbiny mm	Przykład silnika
1.	0,5	0,03	10.000	85	ED „Baby” (ang.)
2.	1,0	0,07	10.000	100	„Schlosser 1,0” (niem.) „Allag x-3” (węg.)
3.	1,0	0,10	13.000	90	„AM-10” (ang.)
4.	1,5	0,12	10.000	110	„Willo 1,5” (niem.) „Allag x-4” (węg.) „WB-1,5” (pol.)
5.	1,5	0,14	13.000	100	„AM-15” (ang.)
6.	2,5	0,17	10.000	115	„Jaskółka 2 i 3” (pol.) „Zeiss IV, V” (niem.)
7.	2,5	0,22	13.000	105	„Schlosser” (niem.) „Allag x-3” (węg.) ew. b. dobra „Jaskółka”
8.	2,5	0,26	15.000	100	„Webra 2,5R” (niem.) „Frog BB” (ang.)
9.	5,0	0,30	10.000	130	„Sokół 2 i 3” (pol.)
10.	5,0	0,60	15.000	120	„Vlatavan” (czech.) „OS-MAX 29” (Jap.)

Na rys. 9 mamy szkic samolotu „MIG-15”. Zmierzona według tego szkicu średnica kadłuba w miejscu przypuszczalnego zamocowania turbiny wynosi 13 mm.

Szkic trzeba powiększyć $\frac{122}{13} = 9,4$ razy, aby otrzymać wymaganą średnicę kadłuba modelu. Rozpiętość modelu wyniesie odpowiednio $90 \cdot 9,4 = 850$ mm. Jak widzimy, nie odbiega ona zbyt od średniej wartości podanej w tabeli 2. Z kolei możemy obliczyć powierzchnię skrzydła modelu; w tym celu obliczamy powierzchnię na szkicu: $2 \frac{(24+15) \times 37}{2} = 140$ mm² i mnożymy ją przez tzw. współczynnik powiększenia powierzch-



Rys. 9

niowego. Współczynnik ten wyznaczamy łatwo, mnożąc współczynnik liniowy przez siebie, czyli podnosząc go do kwadratu.

Współczynnik powierzchniowy wyniesie więc $9,4 \times 9,4 = 88$, natomiast powierzchnia skrzydła modelu:

$$140 \times 88 = 12320 \text{ mm}^2 = 12,7 \text{ dm}^2$$

Bierzemy teraz z tabeli 2 minimalny ciężar dla danej kategorii (silnik jest raczej słaby) i dzieląc go przez powierzchnię, wyznaczamy obciążenie $\frac{600}{12,7} = 47$

G/dm² — sprawdzamy w tabeli 2 i widzimy, że obciążenie 47 G/dm² mieści się w przepisowych granicach i nie jest zbyt wielkie.

STATECZNOŚĆ PODŁUŻNA MODELI TUNELOWYCH

Srodek ciężkości i wyważenie. Swobodnie latające modele samolotów odrzutowych, o napędzie tunelowym, są bardzo wrażliwe na położenie środka ciężkości, który zależy od wielu czynników, przede wszystkim zaś — od układu samolotu.

Dla modeli o układzie normalnym środek ciężkości powinien znajdować się

Klasa silnika cm ³	Moc KM	Ciężar G	Obciążenie pow. skrzydła G/dm ²	Powierzchnia skrzydła dm ²	Rozciętość	
				wartości	Układ norm. średnie	Delta
0,5	0,03 — 0,04	200 — 250	30 — 36	7	600	500
1,0	0,07 — 0,10	350 — 420	34 — 45	10	700	600
1,5	0,12 — 0,15	480 — 600	38 — 52	12,5	800	660
2,5	0,17 — 0,26	600 — 750	42 — 58	15,0	880	720
0,5	0,30 — 0,60	900 — 1100	48 — 62	20,0	1000	840

przeciętnie w granicach od 0 — 10% średniej ciężkości, licząc od krawędzi natarcia. Najkorzystniejsze położenie środka ciężkości trzeba dobierać doświadczalnie w czasie próbnych lotów. W związku z tym trzeba przewidzieć ewentualną możliwość umieszczenia niewielkiego balastu wyważającego z przodu i z tyłu modelu.

Dla modeli, o układzie latającego skrzydła, szczególnie zaś typu „DELTA”, wymagania są jeszcze bardziej rygorystyczne, a dobór położenia środka ciężkości musi być jeszcze staranniejszy. Przeciętnie wyważenie mieści się w granicach 10—15% średniej ciężkości.

Jeśli chodzi o modele na uwięzi, to obowiązują ogólne zalecenia dla tego typu modeli.

Właściwe wyważenie modelu uzyskuje się przez odpowiednie umieszczenie zespołu napędowego we wnętrzu tunelu. Ponieważ model bez napędu zawsze jest „ciężki na ogon”, zespół napędowy musi być umieszczony przed środkiem ciężkości, tak jak pokazano na rys. 10. Trzeba dążyć do tego, aby otrzymać przepisowe wyważenie bez potrzeby stosowania balastu. Może on bowiem służyć jedynie do niewielkich poprawek przy regulacji.*)

PROFILE SKRZYDEŁ MODELI „TUNELOWYCH”

W wersji swobodnej stosuje się profile płasko-wypukłe, o grubości zależnej od wymagań zachowania proporcji, jednak nie mniejszej niż 8—9%. Nadają

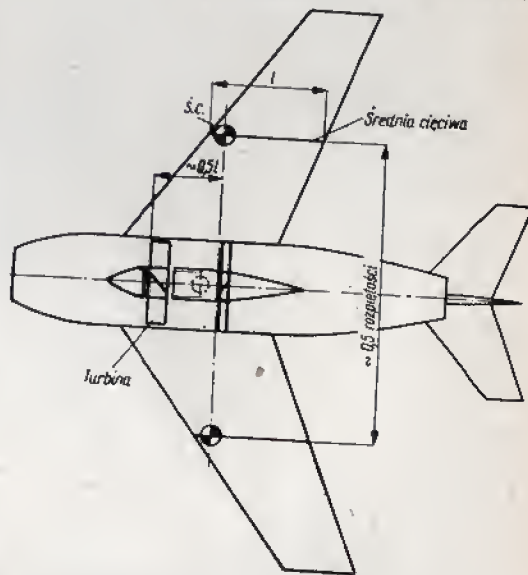


Rys. 11

się do tego zazwyczaj profile typu Clark-Y itp. Przy smukłych, skośnych skrzydłach celem polepszenia stateczności podłużnej można stosować niewielkie ujemne zwężenie końców skrzydła rzędu 2—3%. Przy skrzydłach

o niedużym wydłużeniu lub trójkątnych wystarczy podgięcie krawędzi spływu do góry, tak jak pokazano na rys. 11.

Podgięcie to trzeba jednak przewidzieć już w czasie montażu skrzydła. Przy modelach, o układzie latającego skrzydła, trzeba przewidzieć możliwość regulacji tego podgięcia poprzez zastosowanie



Rys. 10

ruchomych sterów (lotek) na końcach skrzydła. Do modeli na uwięzi stosuje się profile dwuwypukłe, typu NACA 23009 i 2409. Stateczniki zaopatrujemy, jak zwykle w profil symetryczny lub płaski.

KĄTY NASTAWIENIA SKRZYDEŁ I STATECZNIKÓW

Sposób ustawienia skrzydeł i stateczników przy modelu swobodnym ilustruje rys. 12. Skrzydła montuje się zawsze pod niewielkim kątem dodatnim, natomiast statecznik pod kątem ujemnym względem osi kadłuba. Ujemne nastawienie statecznika zwiększa się przy bardziej przednim wyważeniu.

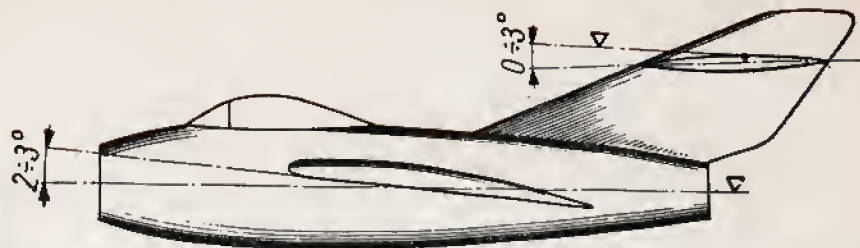
Przy modelach na uwięzi, zarówno skrzydło, jak i statecznik, montuje się pod kątem zerowym, w stosunku do osi kadłuba.

*) Znajac ciężary poszczególnych elementów modelu, można obliczyć najkorzystniejsze położenie zespołu napędowego niezbędne dla uzyskania potrzebnego wyważenia. Obliczenie takie zawiera książka W. Schiera „Pilotaż i akrobacja modeli na uwięzi” — str...

STATECZNOŚĆ POPRZECZNA I KIERUNKOWA

Dzięki korzystnym właściwościom napędu tunelowego stateczność poprzeczna może być zachowana bez specjalnych zabiegów. Jeżeli model posiada bardzo skośne skrzydła i wysoko umieszczony statecznik poziomy, jak np. w samolocie „MIG-15“, wówczas można uzyskać pozytywną stateczność poprzeczną nawet bez stosowania wzniosu skrzydeł.

Jeżeli statecznik poziomy umieszczony jest nisko a statecznik pionowy jest nie-



Rys. 12

zbyt wielki, jak np. w samolocie „HAWKER-HUNTER“, wówczas trzeba zastosować niewielki wznios rzędu — 1-3°.

Przy skrzydłach prostych, jak u „IL-28“ wznios musi być większy, w granicach 3-6°.

c. d. n.

MODEL SZYBOWCA BEZOGONOWEGO „BUMERANG“

W związku z organizowanymi przez redakcję miesięcznika „Modelarz“ zawodów szybowców bezogonowych podajemy plan modelu opracowanego przez modelarza NRD — Waltera Gutsche.

Zasadnicze rysunki odnoszą się do modelu wykonanego z sosny i sklejk z podaniem wariantu (mały rysunek połowy płata) przy użyciu balsy.

Kadłub wykonany ze sklejk z wewnętrznymi rozpórkami sosnowymi. Płat dzielony, łączony za pomocą „języka“ sklejowego grub. 4-5 mm. Język zamocowany jest na stałe w jednej połowie płata, przy montażu nasuwa

się najpierw kadłub i następnie druga połówka płata, w której znajduje się szufladka ze sklejk grubości 1 mm.

Na końcach płatów znajdują się lotki regulacyjne, których położenie jest ustalone ciągnem z drutu stalowego (poz. 20). Lotka połączona jest z płatem za pomocą tasemek jedwabnych lub steelonowych.

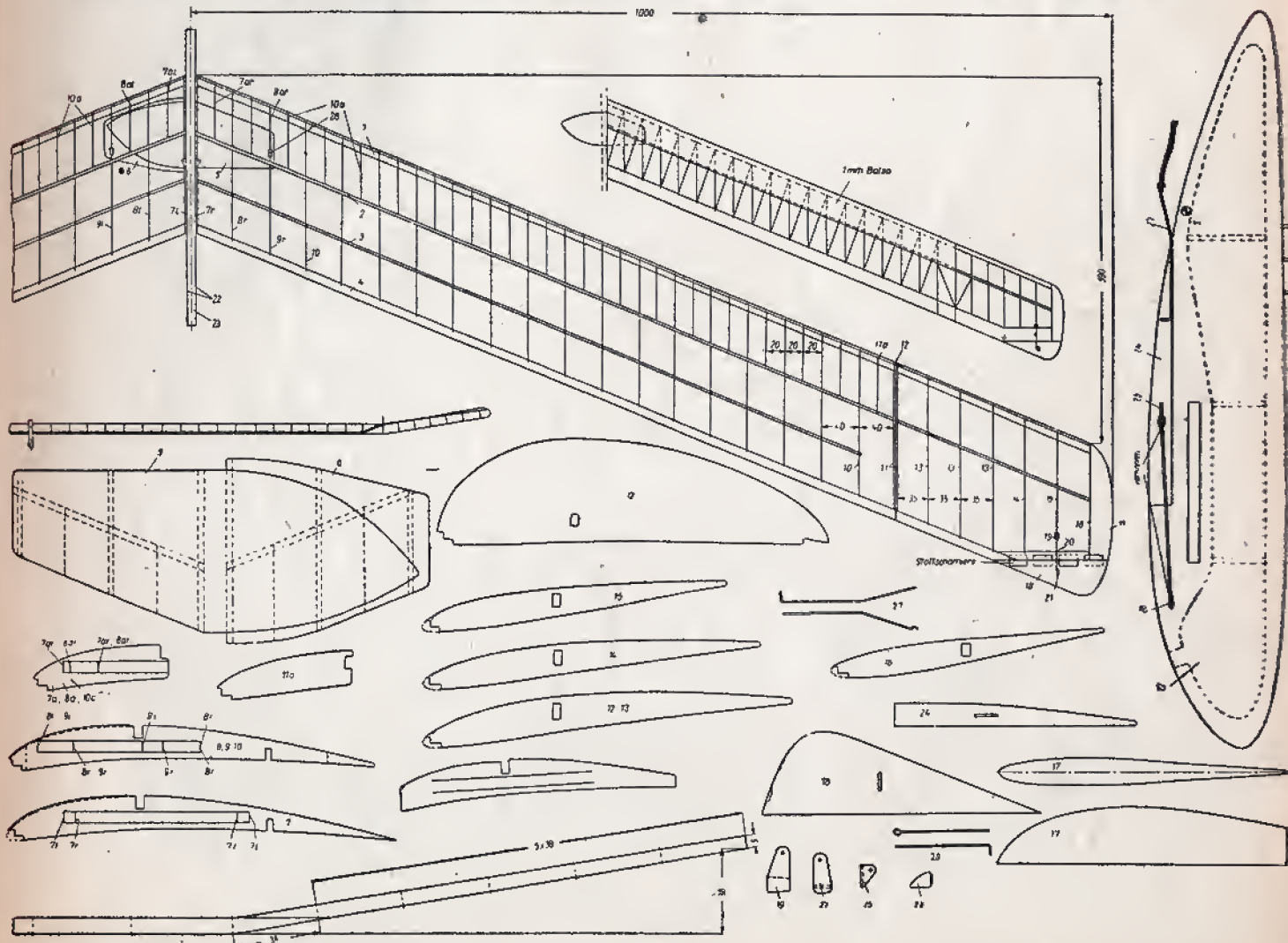
W górnej części kadłuba (nad płatem) zamocowany jest pomysłowy detektor, składający się z dwóch półzeberk sklejkowych (poz. 24). W locie normalnym półzeberka przylegają do kadłuba ścignięte gumką poprzez haczyki (poz. 27). Po przepaleniu gumki

lontem półzeberka rozchylają się ściągane gumką zamocowaną na uchwytych 25 i 26. Kąt rozchylenia hamulców (półzeberk) ograniczony jest dwoma zdeżakami (poz. 28) naklejonymi na obu połówkach płata symetrycznie.

Szczegółowe rozpracowanie rysunkowe poszczególnych elementów pozwoli również i mniej zaawansowanym modelarzom na zbudowanie modelu, naturalnie powiększając rysunek.

Opisywany model posiada doskonałą stateczność podłużną oraz łatwo holuje się na pełną długość holu.

wg Modellbau und Basteln
nr 5/59



Model z napędem gumowym "merolomatic 59"

Modelem tym startowałem na IV Mistrzostwach Polski oraz na Mistrzostwach Świata w Brien le Chateau w 1959 r.

OPIS BUDOWY

Kadłub rozporkowy zbudowany z listewek balsowych 4x4 mm. Przód kadłuba, podobnie jak i część, w której mocowana jest guma, oklejona jeden raz balsą i dwukrotnie papierem japońskim. Tył kadłuba oklejony jeden raz papierem japońskim.

Wieżyczka zrobiona z drutu stalowego ϕ 1,2 mm i listewek balsowych, przyklejona jest do kadłuba.

Statecznik pionowy, konstrukcji bezdźwigarowej — wykonany z balsy, przyklejony na stałe do kadłuba.

Skrzydła — wykonane z balsy, dzielone, łączone przy pomocy języka z blachy duraluminiowej grubości 1 mm. Jedynie dwa pasy głównego dźwigara z sosny 1,5x4 mm. Tylne dźwigary i krawędź spływu — z twardej balsy, krawędź natarcia i keson z balsy miękkiej. Skrzydła mocowane do kadłuba przy pomocy gumy.

Statecznik poziomy, wykonany całkowicie z miękkiej balsy, mocowany jest do kadłuba przy pomocy gumy. Determalizator typu Goldberga.

Łopatkki śmigła wykonane z balsy mają u nasady wklejone kołki (6) z drewna grabowego, służące do mocowania łopatek w dosadzie (5). Skok łopatek śmigła nastawny, co można uzyskać przez zluźnienie wkrętu (25) ograniczającego wychylenie łopatek do przodu.

Piasta śmigła osadzona jest w grzybku (28), wykonanym z balsy z dwu części i sklejonym po włożeniu tulejki (2) w odpowiednie wycięcia. Następnie przyklejone jest żeberko (27), ustalające grzybek w kadłubie.

Końcówka Nr 3 służy do nakręcania gumy i zamocowania drutu 4, stanowiącego oś obsady łopatek śmigła 5. Drut 4 przylutowany jest przy pomocy mosiądzu do części 3 tak, by nie mógł się obrócić. Końcówkę 3 połączono gwintem M 3 z wałem 1.

Siła ciągnąca gumy przenoszona jest z wału 1 na część Nr 3, opartą o podkładkę duralową 7, na wewnętrzny pierścień łożyska 8 i tulejkę redukcyjną 9 wspierającą się o bieżnik obrotowy łożyska oporowego 10. Bieżnik stały łożyska oporowego opiera się o pierścień 13 nieruchomo zamocowany w tulejce 2 za pomocą przetyczek 26.

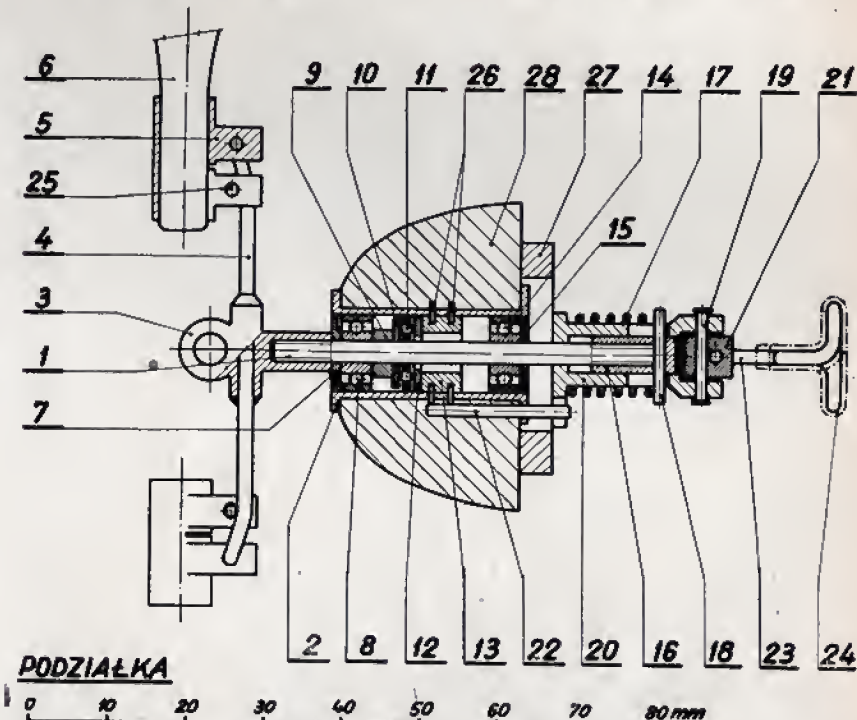
Podkładki 7 i 15 zabezpieczają łożyska przed zanieczyszczeniem.

Mają one podtoczenia, dzięki czemu opierają się tylko o jeden pierścień łożyska.

Na drugim końcu wału znajduje się hamulec 20.

Zasada działania hamulca

Na rysunku widać hamulec w pozycji, gdy guma nie jest nakręcona. Przy nakręcaniu gumy korpus



hamulca 20 odsuwa się do tyłu a pazur hamulca nie zazębia się o kołek 22. Po wykręceniu się gumy sprężyna 17 odpycha hamulec do przodu i wtedy pazur hamulca zazębia o kołek 22.

W tylnej części hamulca zamocowany jest na przegubie 21, hak do gumy 23, w kształcie litery „S”. Na hak ten, w celu zabezpieczenia gumy, założona jest koszulka ochronna z rurki igielitowej.

Przegub zabezpiecza przed skrzywieniem się wału w wypadku lądowania modelu na twardym gruncie.

Końcówka 13 nakręcona jest przy pomocy gwintu M 3 na wał w celu zamocowania przetyczki 18, o którą opiera się sprężyna 17. Podobnie przetyczka 18 przenosi moment obrotowy gumy z haka 23 poprzez przegub 21 i korpus hamulca 20 na wał śmigła 1.

Końcówki 3 i 13 nakręcamy na wał na gorąco (gwinty uprzednio pobielono cyną) w celu zabezpieczenia przed odkręceniem. Moment obrotowy gumy działa zgodnie z

obrotami zakręcającymi, jednak przy gwałtownym zaczepieniu hamulca siła bezwładności łopatek śmigła może odkręcić śmigła. Właśnie ten przykry wypadek spotkał mnie na Mistrzostwach Świata, gdzie w jednym z lotów śmigło modelu spadło tuż przed stolikiem komisji sędziowskiej.

WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁOWE PIASTY:

1. Wał śmigła — drut stal. ϕ 3 mm (szlifowany)
2. Tuleja — dural
3. Końcówka — dural
4. Oś obsady śmigła — drut stal ϕ 2 mm
5. Obsada łopaty śmigła — dural
6. Łopatkka śmigła — grab + bals
7. Podkładka uszczelniająca — dural
8. Łożysko — wym. ϕ 10x3 szer. 4 (promieniolowe)
9. Tulejka redukcyjna — dural

10. Bieżnik obrot. łożyska oporowego — stal
11. Włanek łożyska oporowego — dural
12. Bieżnik stały łożyska oporowego — stal
13. Pierścień ustalający łożyska oporowego — dural
14. Łożysko — wym. ϕ 10x3 szer. 4 (promieniolowe)
15. Podkładka uszczelniająca — dural
16. Końcówka wału — stal
17. Sprężyna — drut stal. ϕ 1 mm
18. Przetyczka — drut stal. ϕ 1,5 mm
19. Oś przegubu — drut stal. ϕ 1,5 mm
20. Korpus hamulca — dural
21. Przegub — dural
22. Kołek hamulca — drut stal. ϕ 1,5 mm
23. Hak do gumy — drut stal. ϕ 2 mm
24. Osłona igielitowa — rurka igielitowa ϕ 3 mm
25. Śruba — M 2x12
26. Przetyczki — drut stal. ϕ 1 mm
27. Żeberko ustal. — Sidejka 4 mm
28. Grzybek — bals

Do napędu użyto 22 pasma gumy „Pirelli”, o przekroju 1x4 mm.

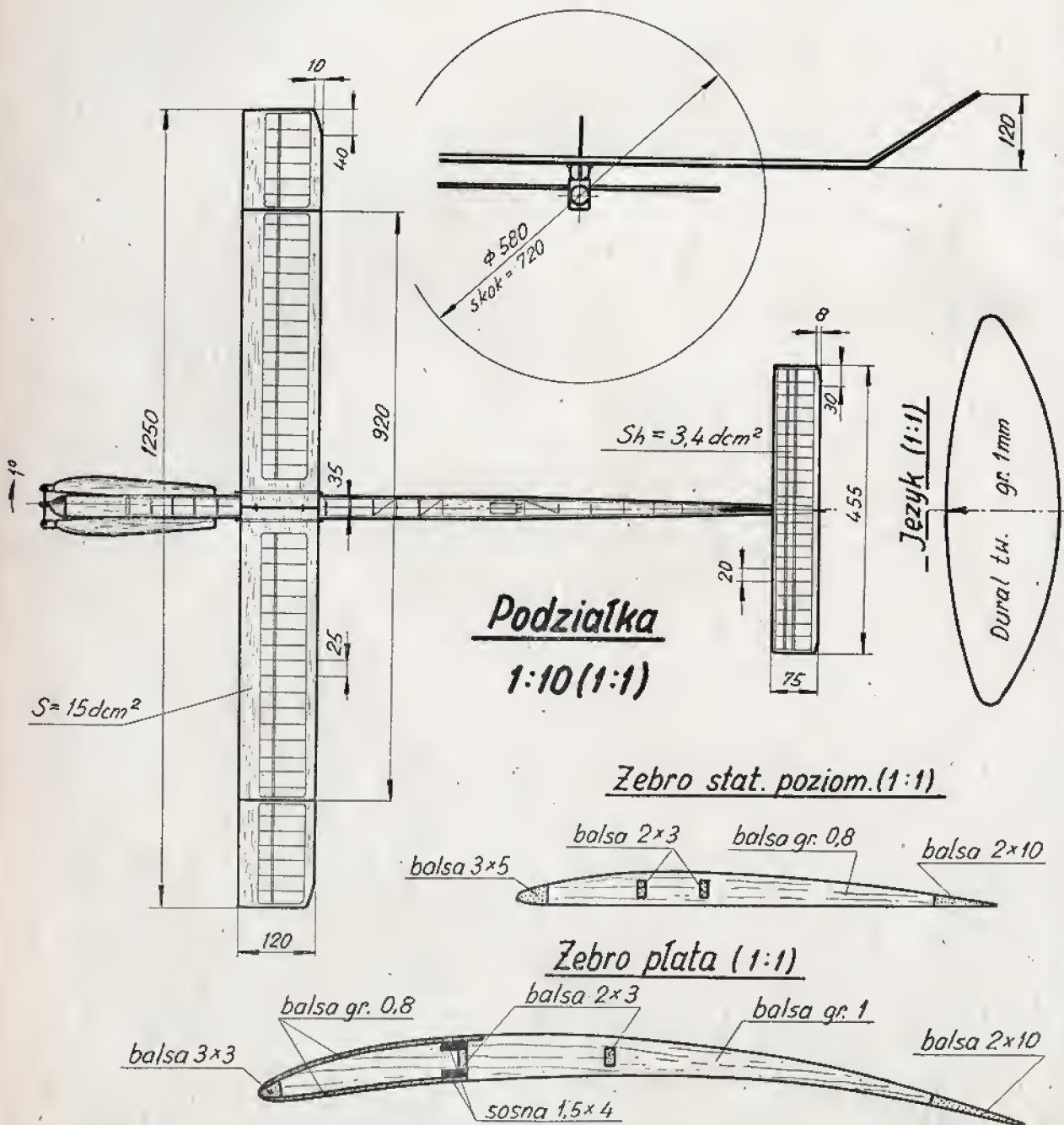
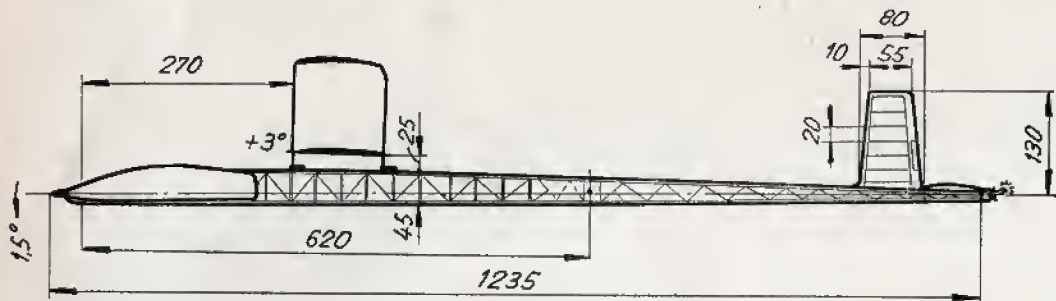
DANE TECHNICZNE MODELU

Powierzchnia całkowita	— 18,4 dm ²
Ciężary:	
skrzydła	— 52 G
kadłub	— 65 G
stat. poz.	— 8 G
guma	— 50 G
grzybek z piastą	— 39 G
łopatki śmigła	— 14 G
Wyważenie	— 5 G
Razem	— 233 G

Opracował: A. SULISZ

Konstr. J. Kosiński

Warszawski



AVRO 685 Lincoln B

Mk - I



Angielski samolot bombowy dalszego zasięgu „Avro” — 685, wyprodukowany przez zakłady A. V. Roe Co. Ltd w Manchesterze, stanowił dalszą wersję słynnego bombowca tychże zakładów „Avro-Lancaster”. Różnił się on jednak nieco od „Lancastera” również zewnętrznym, mimo że posiadał ten sam układ i rozwiązanie konstrukcyjne. Pierwszy lot fabryczny tego samolotu odbył się na początku 1944 roku,

przez lotnictwo brytyjskie w latach 1939—1944. Była to konstrukcja całkowicie metalowa, zaopatrzona w pełną instalację radarową, doskonale uzbrojona i o dużym udźwigu niszczącym.

Samoloty wersji „Lincoln” MK-I wyposażone były w cztery silniki „Rolls-Royce Merlin” 85, o mocy 1700 KM, dwunastocylindrowe, chłodzone cieczą. Śmigła czteroramienne, metalowe, o zmien-

Dane techniczne

Rozpiętość	36,60 m
Długość	23,90 m
Wysokość	5,30 m
Pow. nośna	132,00 m ²
Ciężar własny	17136 KG
Ciężar w locie	37363 KG
Obciążenie pow.	256 kG/m ²
Obciążenie mocy	5,6 kG/KM
Ilość paliwa max.	10723 l.
Ilość oleju max.	585 l.

Osiągi:

Prędkość max. na wysokości 5800 m
496 km/h
Prędkość operacyjna 344 km/h
Czas wchodzenia na wysokość przy pełnym obciążeniu 273 m/min.
Zasięg przy pełnym obciążeniu oraz przy prędkości operacyjnej — 6480 km.

FELIKS PAWŁOWICZ

Szczecin

a więc prawie rok przed zakończeniem wojny. Natomiast jego produkcja seryjna w Wielkiej Brytanii trwała prawie do końca 1945 roku.

Przewidywano również produkcję samolotów „Lancaster” w dominach brytyjskich. Między innymi w marcu 1946 roku przeprowadzono próby z tym samolotem w warunkach australijskich.

Lancaster był najnowocześniejszym samolotem bombowym u schyłku minionej wojny. Jego budowa została udoskonalona na podstawie kilkuletnich doświadczeń, zdobytych

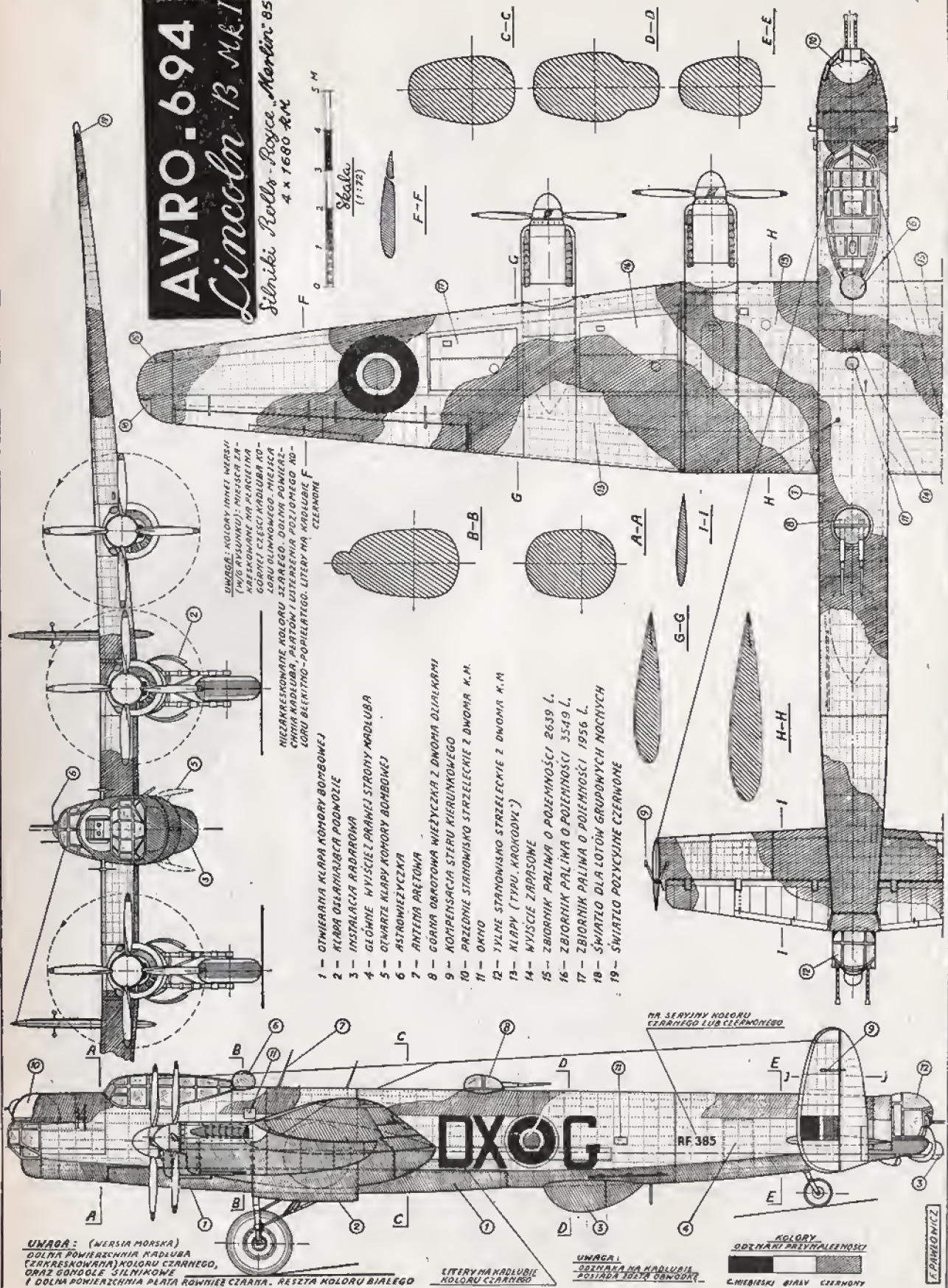
nym skoku „Rotol” Wersja MK-II posiadała również silniki „Rolls-Royce”, jednak typu 88 o mocy 1650 KM oraz czteroramienne śmigła „De Havilland”. Był to więc jeden z najbardziej nowoczesnych bombowców dalszego zasięgu, o napędzie tłokowym. Nie zdążył on już jednak wykazać swych zalet, ze względu na całkowity upadek hitlerowskiej Luftwaffe.



AVRO-694

Lincoln B Mk I

Silniki Rolls-Royce Merlin 85
4 x 1680 K.M.



UWAGA: KOLORY INNEJ WERSJI (W/G ATYKUNKU): MIEJSCA ZA- NIEKONWANE NA PLACIEJA A- GORNEJ CZĘŚCI KADŁUBA KO- LORU OLIMPIJOWEGO, NIEJAZA- CHNIA KADŁUBA, ANTENY I LUSTERKA POLYTOPEGO NO- KORU BŁĘKITNO-POLYTOPEGO, LITERY NA KADŁUBIE F- CZERWONE

NIEZAKRESKOWANE KOLORU SZAREGO, DOLNA POWIERZ- CHNIA KADŁUBA, ANTENY I LUSTERKA POLYTOPEGO NO- KORU BŁĘKITNO-POLYTOPEGO, LITERY NA KADŁUBIE F- CZERWONE

- 1 - OTWIERANIA KLAPY KOMORY BOMBOWEJ
- 2 - KLAPKA OŚLĄNIACZĄCA PODWOJÓŁ
- 3 - INSTALACJA KADŁUBOWA
- 4 - GŁÓWNE WYWISZCIE Z PRAWNEJ STRONY KADŁUBA
- 5 - OTWARTY KLAPY KOMORY BOMBOWEJ
- 6 - ASTROWIEŻYCZNA
- 7 - ANTENA PRĘTOWA
- 8 - GÓRNA OBROTOWA WIEŻYCZKA Z DWOMA DZIAŁKAMI
- 9 - KOMPENSACJA STERU KIERUNKOWEGO
- 10 - PRZEDNIE STANOWISKO STRZELACKIE Z DWOMA K.M.
- 11 - OKNO
- 12 - TYLNE STANOWISKO STRZELACKIE Z DWOMA K.M.
- 13 - KLAPY (TYPU KROKOWY)
- 14 - WYWISZCIE ZAPASOWE
- 15 - ZBIORNIK PALIWA O POJEMNOŚCI 2639 Ł.
- 16 - ZBIORNIK PALIWA O POJEMNOŚCI 3549 Ł.
- 17 - ZBIORNIK PALIWA O POJEMNOŚCI 1956 Ł.
- 18 - ŚWIATŁO DLA LOTÓW GRUPOWYCH NOCNYCH
- 19 - ŚWIATŁO POLYCYLINE CZERWONE

UWAGA: (WERSJA MORSKA)
DOLNA POWIERZCHNIA KADŁUBA
(ZAKRESKOWANA) KOLORU CZARNEGO,
ORAZ GONGOLE, SILNIKOWE
I DOLNA POWIERZCHNIA PŁATÓW RÓWNIEM CZARNA, RESZTA KOLORU BIAŁEGO

LITERY NA KADŁUBIE
KOLORU CZARNEGO

UWAGA!
OZNAKI NA KADŁUBIE
POSIADAJĄ JEDYŃ OBARWY

KOLORY
OZNAKI PRZYKŁADOWOŚCI
C. HIEBIESKI 81AV CZERWONY

PLANOWICZ

W ostatnich latach austriacki wyczynowiec E. Jedelsky opracował szereg profili oraz nową technologię wykonywania płytów do modeli szymbowców kat. A2.

Najpopularniejszym jest profil E. J.-85, opracowany specjalnie do modeli szybowców A2, następny profil E.J.-95 posiada zastosowanie do stateczników poziomych, w przypadku zastosowania do płata profilu E.J.-85 lub jego modyfikacji. Przy zastosowaniu powyższych profili istnieje, wg. opinii Jedelsky'ego, możliwość uzyskiwania trzymi minutowych lotów w warunkach atermicznych. Konieczne jednak jest opracowanie takiej konstrukcji płata, by uzyskać możliwie największe jego wydłużenie, co przy ograniczonej powierzchni prowadzi do małej głębokości. Np. ostatni model Rőzera (Węgry) budowany na podstawie założeń Jedelsky'ego posiada głębokość płata 134 mm! Dostateczną sztywność i wytrzymałość konstrukcji uzyskano

tak zwaną konstrukcją pełnobalsową. Na rys. 1, 2 i 3 pokazane zostały kolejne fazy wykonania płyta pełnobalsowego. Część przednia wykonana jest z miękkiej deseczki balsowej o grubości odpowiadającej danej głębokości płyta. Korzystnie jest nakleić sosnową krawędź natarcia (rys. 1). Tylna część — deseczka balsowa grub. 1,5 mm, z zakończeniem sosnowym (w przypadku miększej balsy). Od dołu wklejone są dolne żebra usztywniające deseczkę balsową, rozstawienie ich wynosi $1 \div 1,5$ głębokości płyta. Płaty wykonuje się jako dzielone i w części środkowej należy odpowiednio pogrubić profil od dołu, by umożliwić osadzenie „szufladki” lub gniazda bagietowego łącznika. Inne rozwiązanie technologiczne przy zmodyfikowaniu profilu E.J.-85 przedstawione jest na rys. 4. W obydwu przypadkach montować należy płyty na odpowiednich szablonach zabezpieczających zachowanie jednakowego

ugięcia. Górny kształt profilu obrabia się również wg szablonów po zmontowaniu płata. W celu wznoczenia i uodpornienia na działania atmosferyczne okleić obustronnie papierem japońskim i kilkakrotnie celonować. Płaty należy zawsze przechowywać na szablonach!

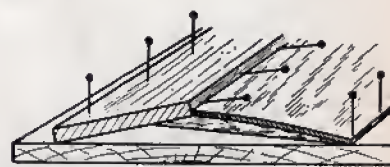
Pozostałe dwa profile są opracowane przez R. Johanssona (Szwecja) z przeznaczeniem do modeli Wakefield. Profil R.J.-333 — płat, a R.J.-326 — statecznik poziomy. Profile te posiadał Johansson w swoim modelu, którym zajął trzecie miejsce na mistrzostwach świata w 1958 r. Naklejenie trójkątnego turbulatora z płytek celulooidowych grubości 0,25 mm zmniejsza nieznacznie opadanie i poprawia stateczność podłużną.

N.

Uwaga: Reprodukcyjność danych geometrycznych profili R.J.-333 i R.J.-326 zastrzeżona przez R. Johanssona.



Rys. 1.



Rys. 2.

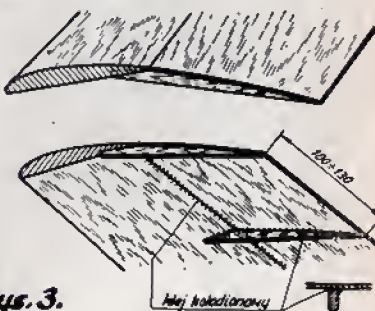


Рис. 3.



Rys. 4.

Czy wiecie, że...

„ w kwietniowym nume-
rze „Modelarza“ zamiesz-
czona będzie wkładka for-
matu A-1 z planami mode-
lu okrętu, szybowca i sa-
mochodu wyścigowego.

...radzieckie czasopismo
lotnicze „Krydła Rodiny“
w numerze 1 z 1960 r. poda-
je obszernie omówienie
działalności modelarskiej
Władysława Nlestoja.

...ukazała się nakładem Wydawnictwa MON książka Bohdana Arcta, która nosi tytuł „Samoloty świata”. Książka jest małą encyklopedią lotniczą, informującą w krótkich opisie o pięciu tysiącach najróżniejszych samolotach, poczynając od najstarszych, a kończąc na najnowszych samolotach wojskowych. Dla modelarzy wartość książki jest tym większa, że znajduje w niej około tysiąca zdjęć samolotów. Cena 50 zł. Nakład 7.000 egzemplarzy. Do nabycia w księgarniach „Domu Książki”.

„... modelarstwo lotnicze ZSRR w 1960 r. obchodził 50-lecie swojej działalności, pierwsze zawody modeli latających odbyły się w styczniu 1910 r. Organizatorem zawodów był „ojciec lotnictwa” rosyjskiego M. J. Zukowski.

Diagram showing the profile of a wing section with a camber line and a trailing edge. The camber line is labeled $r=0.5$ and the trailing edge is labeled $r=0.5$. The diagram is divided into three sections: R.J.-326, R.J.-333, and R.J.-95. Each section contains a table of coordinates (x, y) for the camber line and a table of coordinates (x, y) for the trailing edge. The camber line coordinates are given in the first table, and the trailing edge coordinates are given in the second table. The camber line is labeled "Promijer nosha $r=1,11$ ".

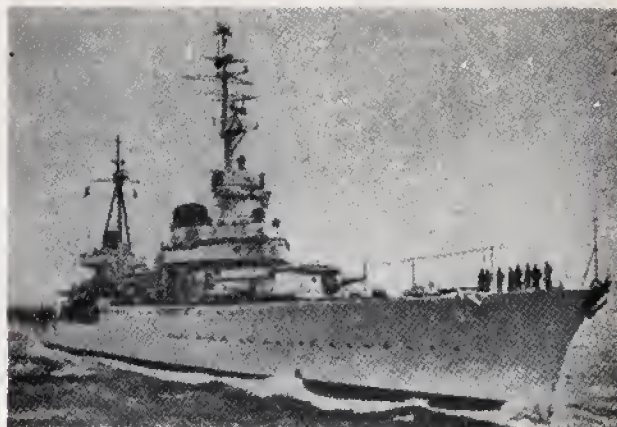
y_0	y_9	x
1.25	1.25	0
0.25	3.33	125
0.10	4.50	125
0	6.25	5
—	—	7.5
0.42	8.34	10
0.83	9.83	15
1.42	10.50	20
1.67	10.83	25
2.33	11.03	30
3.04	10.83	40
3.34	10.10	50
3.34	8.75	60
3.15	7.16	70
2.50	5.25	80
1.50	3.00	90
0	0.50	100

y_0	y_9	x
0.50	0.50	0
0.20	2.30	125
0.10	3.70	25
0.00	4.70	5
0.80	5.80	7.5
1.50	6.50	10
2.20	7.30	15
2.80	7.70	20
3.70	8.00	30
4.00	8.00	40
3.80	7.50	50
3.30	6.70	60
2.70	5.50	70
2.00	4.00	80
1.10	2.50	90
0.50	1.50	95
0	0.50	100

y_0	y_9	x
0.50	0.50	0
0.40	3.00	125
0.20	4.30	25
0.10	6.00	5
0	6.00	7.5
1.30	7.00	10
1.80	8.00	15
2.70	9.20	20
3.30	9.50	25
5.00	10.00	30
6.50	9.80	40
8.00	9.00	50
7.00	8.00	60
5.50	6.50	70
3.80	4.80	80
1.80	2.80	90
0.70	1.70	95
0	0	100

KRAŻOWNIK WŁOSKI

Raimondo MONTECUCCOLI



W związku z zapotrzebowaniem floty włoskiej na lekkie, a jednocześnie silnie uzbrojone i szybkie okręty, zdolne do samodzielnego działania na Morzu Śródziemnym, wysunięto projekt wybudowania dużej ilości lekkich krążowników. Tak więc w 1930 roku w Stoczni Ansaldo w Genui położono stępkę pod dwa bliźniacze okręty „Raimondo Montecuccoli” i „Muzio Attendolo”. Kadłuby ich spuszczone na wodę w 1931 roku.

W 1935 r. „Raimondo Montecuccoli” został oddany do służby. Wyporność tego okrętu wynosiła 6941 ton, długość 182 m, szerokość 16,5, zanurzenie 5,05 m, moc maszyn 106000 KM, prędkość 37 w. Uzbrojenie było bardzo silne i wszechstronne. Artyleria główna składała się bowiem z 8 dział 152 mm, umieszczonych po dwa w czterech wieżach pancernych. Artyleria średnia — z 6 dział 100 mm w lekkich osłonach przeciwpancernych. Istniały ponadto cztery wyrzutnie torpedowe, rozmieszczone po 2 rury z obu burt. W skład uzbrojenia przeciwlotniczego wchodziły 4 działka 37 mm (2×2) i 8 najcięższych karabinów maszynowych (2×4). Okręt zabierał na pokład 2 wodnoplątowce.

Grubość pancerza na wieży dowodzenia wynosiła 70 mm, pancerza burtowego — 75 mm, artylerii głównej — 70 mm, berbet działowych — 50 mm.

W okresie II wojny światowej jednostka ta nie odegrała szczególnej roli. Po wzięciu udziału w kilku mało znaczących operacjach na Morzu Śródziemnym, okręt został kilkakrotnie uszkodzony a następnie umieszczony w stoczni, gdzie dokonano modyfikacji uzbrojenia. Mianowicie — z dziobu zdjęto drugą wieżę dział 152 mm, a z rufy 2 dział 100 mm. Wzmocniono natomiast uzbrojenie przeciwlotnicze, instalując 20 działek przeciwlotniczych 40 mm w poczwórnych zespołach. Po kapitulacji w 1943 r. część floty włoskiej przeszła w ręce państw alianckich.

W okresie powojennym „Montecuccoli” zwrócony został Włochom. W latach 1953—54 powtórnie umieszczono okręt w stoczni i całkowicie zmodyfikowano. Zmieniono

wówczas sylwetkę okrętu, a także wieżę dowodzenia, która posiada obecnie bardziej rozbudowane kondygnacje. Ustawiono duży maszt przedni, umożliwiający zainstalowanie nowoczesnych urządzeń radarowych. Następnie zmieniono uzbrojenie i opancerzenie. W wyniku tych przeróbek uległy również zmianie dane techniczne okrętu. Według „Weyers Flottentaschenbuch 1959”, przedstawiają się one obecnie następująco:

długość — 182 m
szerokość — 16,5 m
zanurzenie — 5,4 m
wyporność 7875 t.
moc maszyn 75000 KM
prędkość — 29 w.
napęd 2 turbiny typu „Beluzzo”
uzbrojenie: 6 dział 152 mm (2×3),
4 dział 100 mm (2×2), 10 działek 40 mm (2×5)
pancerz: pokład 30 mm, burty 85 mm artyleria 70 mm
„Raimondo Montecuccoli” jest obecnie okrętem szkolnym i jednostką doświadczalną włoskiej marynarki wojennej. Prowadzone są bowiem prace badawcze zmierzające do zamiany rurowych wież artylerii 152 mm na wyrzutnie pocisków zdalnie sterowanych.

Opis budowy modelu

Model jest trudny, dlatego przeznaczony jest tylko dla modelarzy zaawansowanych. Dokładność planów pozwala na wykonanie ścisłej redukcji w podziale 1:100. Model można robić w dwóch wersjach, mianowicie — jako redukcyjny-wystawowy lub redukcyjny-pływający. Długi i wysmukły kadłub zapewnia utrzymanie tego modelu na kursie.

Przy modelu redukcyjnym kadłub można zrobić z pełnego bloku drze-

wa, natomiast przy modelu pływającym do budowy kadłuba użyjemy listewek sosnowych, o przekroju 10×5. Wrgi wykonamy z 5 mm sklejk. Do klejenia kadłuba należy używać wyłącznie kleju wodoodpornego. Do wykonania nadbudówek nadaje się cienka sklejka, potrzebne są ponadto deseczki i karton.

Pokład na jednostce jest drewniany. W modelu można go wykonać w dwóch wersjach. A więc — na pokładzie ze sklejk wyrysować deski grafionem, albo też dla zachowania „pełnej” redukcji przy podziale 1:100 skleić go z poszczególnych listewek (4×2). Pokład pozostawiamy w naturalnym kolorze drzewa. Dlatego też musi on być sklejony bardzo czysto i z równych listew. Najlepiej do tego nadają się listewki lipowe, ze względu na równe słoje.

Lodzie ratunkowe można zrobić łatwo i efektywnie z masy papierowej, klejonej na drewnianym lub gipsowym kopycie. Pierwszą warstwę papieru moczymy w wodzie i okładamy nią kopyto bez kleju, następne zaś nakładamy na posmarowaną klejem warstwę poprzednią. Czynność tę powtarzamy aż do uzyskania grubości około 1 mm. Nie wolno zapominać, że kopyto musi być mniejsze od oryginału o grubość poszycia czyli warstwy papierowej. Po zdjęciu z kopyta danej części, szpachlujemy ją szpachlą „Nitro” i czyszcimy papierem ściernym. W ten sposób można też wykonać kominy i okapy kominów. Nie każdy z modelarzy ma możliwości pracy na tokarce, a obróbka drzewa w kształcie walca jest dosyć trudna. W związku z tym, lufy dział oraz grubsze kolumny masztów można wykonać, nawijając na odpowiedniej grubości gwóźdź lub wałek kalkę techniczną w ilości około 5 do 9 warstw, w zależności od wielkości części. Do klejenia używamy wyłącznie kleju szybko schnącego „Cristalceментu”. Po zaszpachlowaniu i oczyszczeniu tak wykonane części nie różnią się niczym od drewnianych, a przy tym są lekkie i mocne. Przy lufach odpada problem wywiercenia otworów wylotu pocisków.

RAJMONDO MONTECUCOLI

projektant

opracował

Jerzy Siwiec

podziałka:

1:500, 1:250

Data:

1-1960r

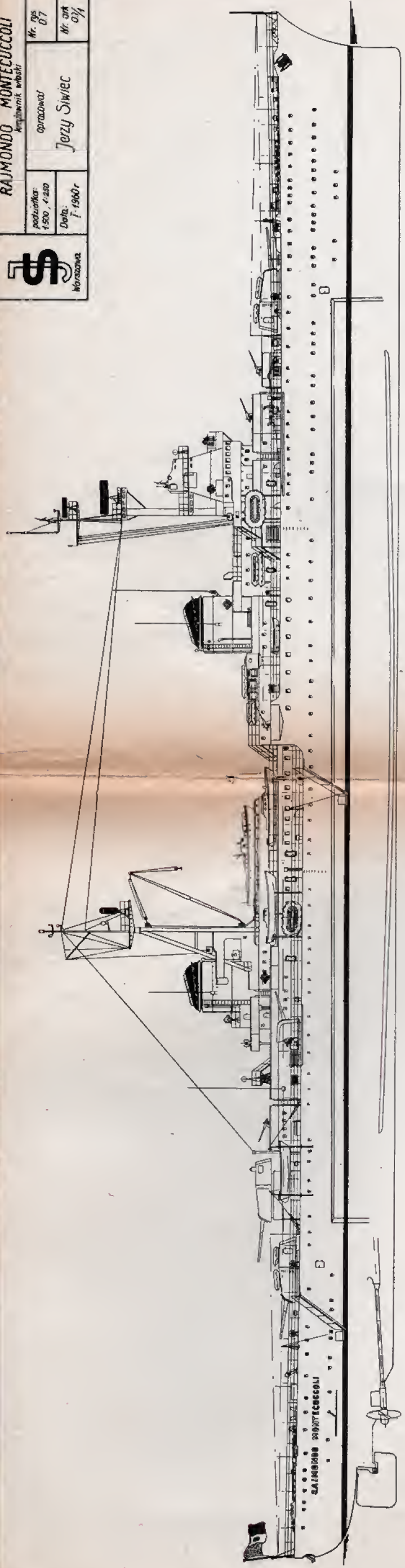
Wrocław

Mr. rys

077

Mr. ark

077



10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

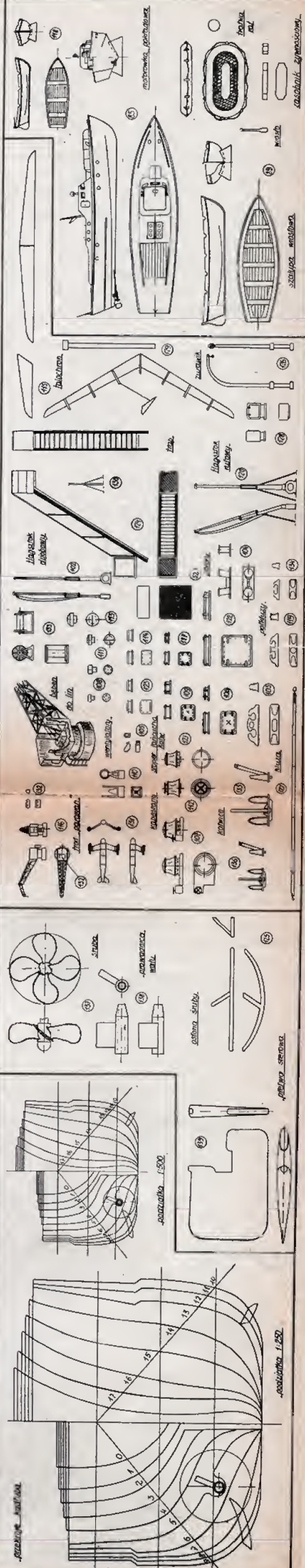
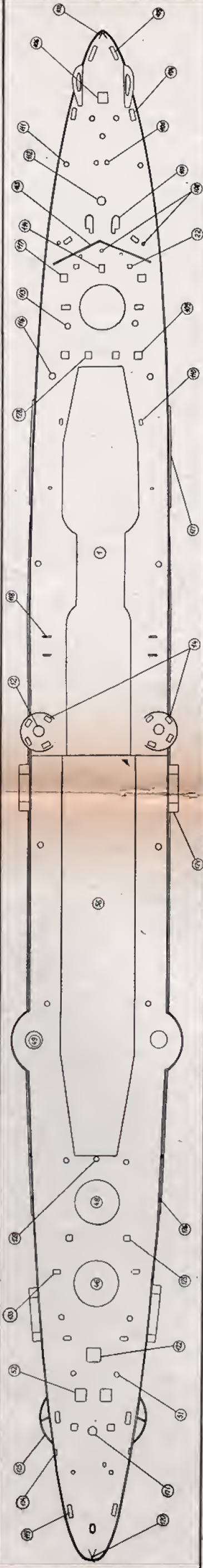
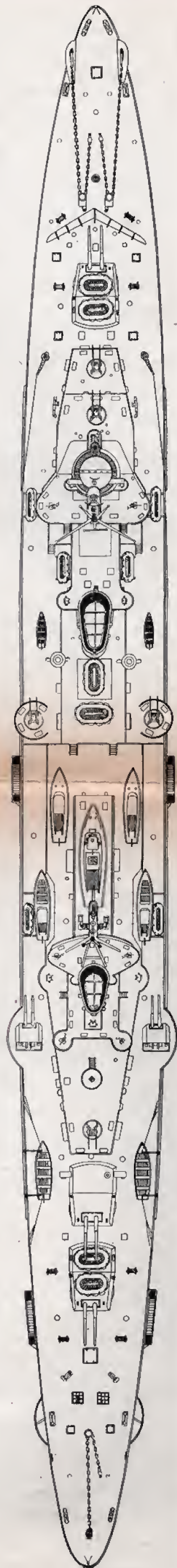
996

997

998

999

1000



Anteny radarowe robimy z cienkich drucików i łączymy przy pomocy kleju „Cristalcementu”. Sposób zamocowania silnika omawiany już był kilkakrotnie na łamach naszego czasopisma.

Malowanie modelu

Ciemnoczerwony — część podwodna
złoty — śruby

czarny — pas na linii wodnej, lufy

NKM, radary

srebrny — waly

zielony — lewe światło burtowe

biały — łódzie ratunkowe wiosłowe

czerwony — prawe światło burtowe

kolor drzewa — pokład główny i pokłady motorówek

jasnoszary — pozostałe części modelu.

JERZY SIWIEC
Warszawa

Z KRAJU I ZE ŚWIATA

■ Dwaj znani węgierscy modelarze wyczynowcy ustanowili nowe rekordy krajowe prędkości modeli samochodów. Mianowicie G. Katona na silniku „Super-Tiger” G-24 uzyskał w klasie 10 cm³ prędkość 148,8 km/h, a G. Krizsma, na silniku o pojemności 1,5 cm³ — 115,3 km/h.

■ Do czasopism modelarskich możemy dopisać nowy tytuł. Jest to miesięcznik poświęcony wyłącznie modelarstwu kolejowemu, wydawany w USA pt. „Model Trains”.

Czasopismo to wydawane jest na kredowym papierze, w formacie A-4, objętości 68 stron, cena 35 centów.

Zawiera dziesiątki zdjęć różnych modeli kolejowych urządzeń stacyjnych, sygnalizacyjnych itp. oraz artykuły omawiające sposoby budowy modeli.

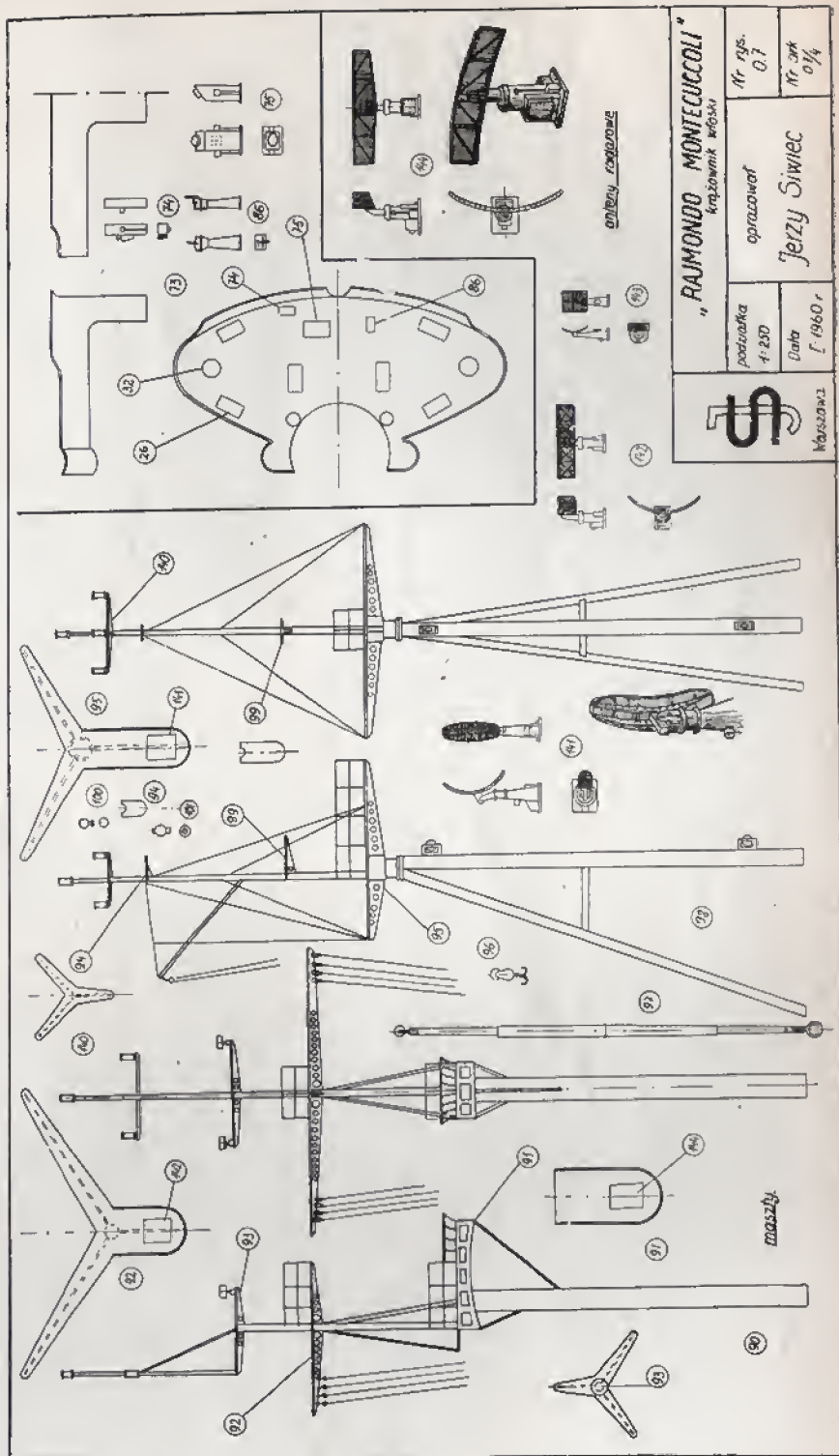
■ Stanisław Zurad z Wrocławia dorzucił jeszcze jedną „cegłkę” do popularyzacji polskiej myśli konstruktorskiej wśród modelarzy całego świata.

Plan modelu ZS. 57-10 „Wakefield” („Modelarz” Nr 12/59) w ślad za „Model Altreraft” Nr 10/59, opublikował z kolei nie mniej znany i ceniony miesięcznik angielski „Aero Modeler” w Nr 2/60 na str. 100. Warto wyjaśnić, że na temat tego planu toczyła się w swoim czasie dyskusja w „Skrzydlatęj Polsce”. Chodziło bowiem o to, kto i skąd go reprodukuje?

■ W końcu 1959 r. został pobity rekord wysokości lotu modelu, należący dotychczas do J. Ljubusidna — ZSRR, mianowicie wynik 4.152 m. Nowym rekordzistą jest australijski modelarz Colin Stones z Victory. Jego model o rozpiętości 1800 mm, wyposażony w silnik „Enya 15-D”, z zapasem paliwa na przeszło godzinę lotu, w ciągu 41 min. wzbił się na wysokość 4380 m. Lot modelu kontrolowany był przez urządzenia radarowe armii australijskiej, nie może więc być wątpliwości co do ścisłości pomiaru.

■ Włoski modelarz M. Tagliorid z Pezzi zbudował akrobatyczny model latający o niespotykanych wymiarach. Jego czteromotorowy, dwukadłubowy model, o rozpiętości 2250 mm i ciężarze — 5 kg został wyposażony w dwa silniki „Super Tiger” po 4.83 cm³ każdy i dwa silniki „ED” po 2,46 cm³ każdy. O poziomie akrobacji wykonanych przez ten model brak jednak danych.

■ Słyszeliśmy już o dobrych wynikach modelarzy lotniczych i szkatlicznych z Poznania. Obecnie możemy poinformować, że również i modelarze samochodowi tego miasta wysunęli się na czoło w swojej specjalności. Dzięki ich inicjatywie i pomocy zbudowano przy ZW LPZ pierwszy w Polsce tor przeznaczony dla wyczynowych modeli samochodowych. Nowo wybudowany tor posiada ϕ 20 m. szerokość pasa startowego wynosi 1 m.



BUDUJEMY FLOTYLĘ OKRĘTÓW WOJENNYCH

ŚCIGACZA do PANCERNIKA

TRALOWCE

Drugim odcinkiem naszego cyklu są plany tralowców.

Jednostki tego typu należą do grupy okrętów specjalnych. Do zadań ich należy wykrywanie i niszczenie nieprzyjacielskich pól minowych, przetrąlowywanie toru dla własnych okrętów oraz oczyszczanie wód z min po zakończeniu działań wojennych. W zależności od wielkości i przeznaczenia, tralowce dzielimy na podklasy, a więc: eskadowe, bazowe, redowe oraz kutry tralowe. Plany nasze przedstawiają pierwsze kolejno wymienione trzy klasy.



W przyszłości opublikowane będą plany modeli blokowych jednostek handlowych. Modele takie wyglądają nie mniej efektownie od jednostek wojennych.

Jako pierwszy omówimy tralowiec eskadowy. Jednostki tego typu są stosunkowo duże, silne i szybkie. Wyporność ich wynosi około 600–1000 ton. Towarzyszą one w akcjach bojowych zespołom okrętów innych klas. Poza oczyszczaniem drogi dla idących za nimi eskadr i konwojów jednostki te mogą być użyte do innych zadań bojowych. Niejednokrotnie spełniają one też rolę eskortowców i dozorców. Prędkość tych jednostek wynosi około 17 W. Uzbrojenie składa się z dwóch dział 105 mm, działek 40 mm oraz z czterech WKM-ów.

Następne z kolei to tralowce bazowe (wyporność 200–500 ton). Prędkość tych jednostek waha się w granicach 10–15 W. Tralowce bazowe używane są do operacji na wodach w rejonach baz wojennomorskich. Na ich uzbrojenie składają się działka 20–40 mm, WKM-y i bomby głębinowe. Ze względu na uproszczenia nie zostały one jednak uwidocznione na planie.

Ostatnią jednostką znajdującą się na załączonym planie jest tralowiec redowy, używany do oczyszczania z min wód przybrzeżnych, zatok,

red, basenów portowych i ujść rzecznych. Wyporność jego wynosi około 130 ton, prędkość 12 W. Tralowce tego typu uzbrojone są w działka małokalibrowe i dwa WKM-y.

OPIS BUDOWY

Przed przystąpieniem do opisu budowy poszczególnych detali, omówimy ogólnie całość. Jak wiadomo, cykl nasz został opracowany dla najmłodszych lub mało zaawansowanych modelarzy. Dla uproszcze-

wszystkich tralowców. Zejście (schodek) zaznaczono na planach linią przerywaną. Linią — x oznaczona jest krawędź spodu kadłuba. Z drzewa wykonujemy nadbudówkę śródkreścia, na którą nakleimy spardek czyli pokład na nadbudówce, wykonany z podwójnie sklejonego brystolu. Nadbudówkę dziobową wykonamy konstrukcyjnie tj. z kilku części. Pomosty i ich osłony wykonamy z brystolu, natomiast część zabudowaną nadbudówki z drzewa. Nadbudówkę rufową zrobimy z dwóch kawałków deseczki, a górną jej część z brystolu, sklejać ją w kształcie pudełka na styk. Rufowe wzniesienia na spardecku, traly, motorówkę, łódź, działka, kabestan, komin, parki amunicyjne i postumenty pod WKM-y wykonamy z drzewa. Poza tym z drzewa zrobimy okrągłe części pontonów, windy, bębny do lin i rolkę za ołtarzem tralowym. Pozostałe części, jak: żurawiki tralowe i ramowy, bom dźwigowy, lufy dział i WKM-ów, wsporniki i radionamiernik wykonamy z drutu. Brystolu pojedynczego i wielowarstwowego użyjemy na wykonanie pozostałych części, a więc: fałszyburty, falochrony, podstawy windy, luk i części bębnow. Przy sklejaniu detali, następnie zaś przy montażu radzimy używać kleju „Cristalce-mentu“.

MAŁOWANIE MODELU

Pas przy dolnej krawędzi kadłuba, traly, pontony, podwodna część motorówki i łodzi — czerwone. Kapa komina (górną część), lufy dział i WKM-ów, flagsztoki, kabestan, łańcuch, żurawiki, winda tralowa, namalowana na burcie kotwica, bom dźwigowy, bębny, maszty i radionamiernik — czarne. Wszystkie pokłady brązowo-czerwone. Pokład motorówki i wykonana z paska brystolu odbojnica — jasnobrązowe. Pozostałe części — jasnoszare.

Iluminatory i okienka wykonujemy z papieru, po czym je naklejamy (obwódka czarna a szybka — niebieska). Detale te wykonujemy (dokończenie na str. 26)

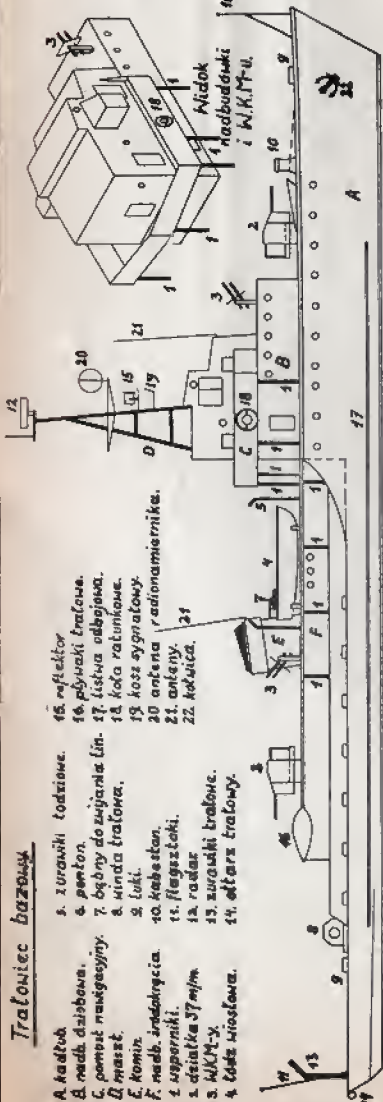


TRALOWIEC ESKADOWY

Kadłub wykonujemy z drzewa miękkiego np. lipy lub olchy. Przy wycinaniu kadłuba należy zwrócić uwagę na zejście z pokładu górnego na dolny, dotyczy to zresztą

Tralowec bazowy

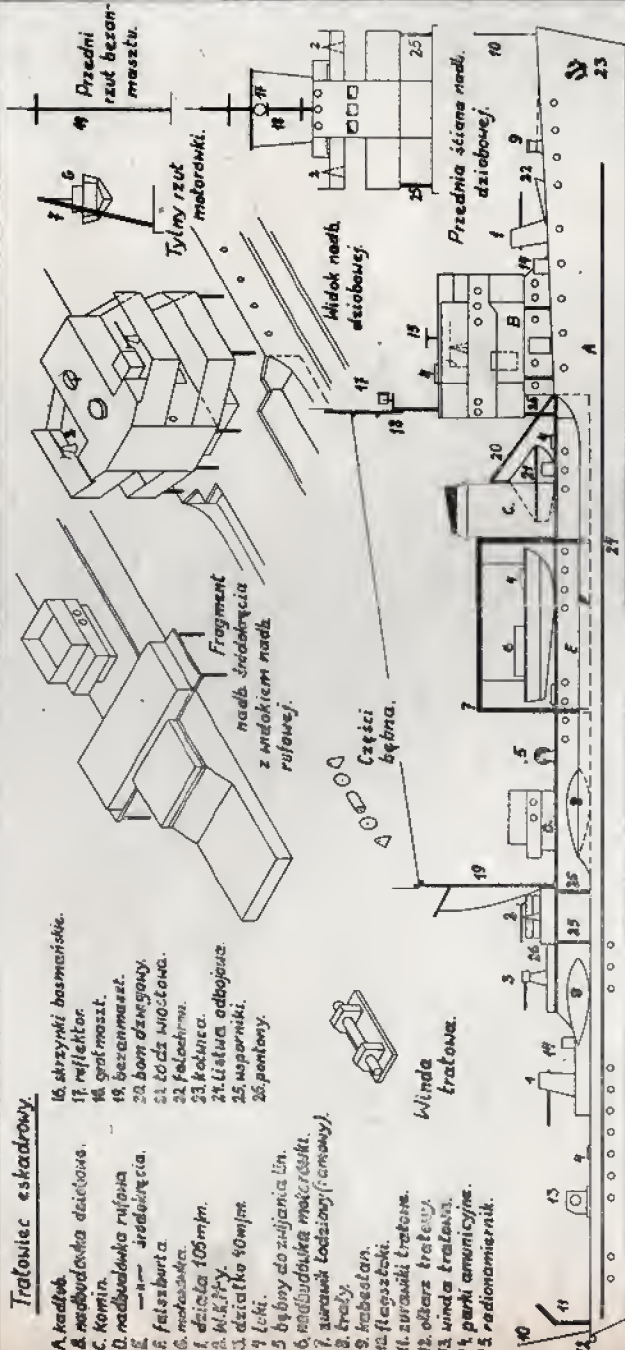
- A kadłub
B nadbudówka dziobowa.
C pomost nawigacyjny.
D maszt.
E komin.
F komin.
G nadbudówka.
H maszt.
I dziśka 10m.
J. W.K.M.Y.
K. Łódź.
L. Łódź.
M. Łódź.
N. Łódź.
O. Łódź.
P. Łódź.
Q. Łódź.
R. Łódź.
S. Łódź.
T. Łódź.
U. Łódź.
V. Łódź.
W. Łódź.
X. Łódź.
Y. Łódź.
Z. Łódź.



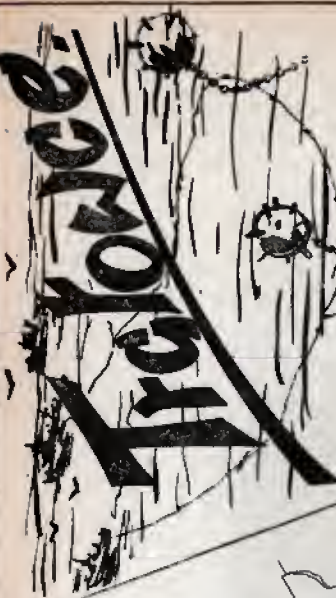
Plan generalny.

Tralowec eskadrowy

- A kadłub
B nadbudówka dziobowa.
C komin.
D nadbudówka rufowa.
E maszt.
F komin.
G nadbudówka.
H maszt.
I dziśka 10m.
J. W.K.M.Y.
K. Łódź.
L. Łódź.
M. Łódź.
N. Łódź.
O. Łódź.
P. Łódź.
Q. Łódź.
R. Łódź.
S. Łódź.
T. Łódź.
U. Łódź.
V. Łódź.
W. Łódź.
X. Łódź.
Y. Łódź.
Z. Łódź.

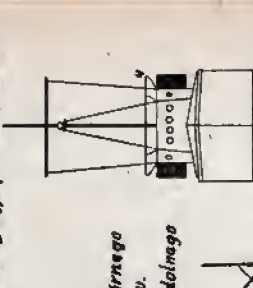


Plan generalny.

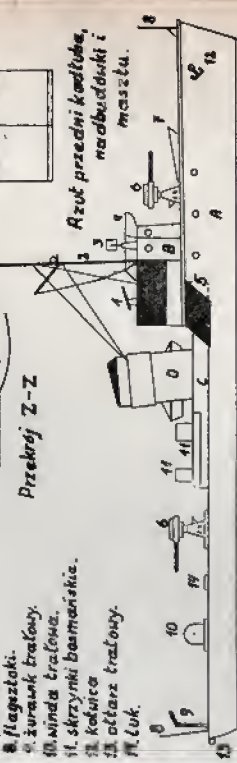


Antena.

Widok
z widoczną nadbudówką
nawigacyjną i maszynownią.



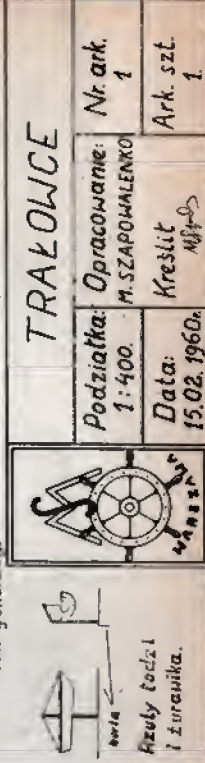
Poziom górny
pokład.
Poziom dolny
pokład.



Przebieg Z-Z
Rzut przedni kadłuba,
nadbudówki i
masztu.



Plan generalny.



TRALOWCE

Podziatka: 1:400.	Opracowanie: M. SZAPOWALENKO	Nr ark. 1
Data: 15.02.1960r.	Kreślił: MST	Ark. szt. 1

POSZYCIE KADŁUBÓW MODELI SZKUTNICZYCH I SPOSOBY ICH WYKONANIA

Technika budowania modeli skutniczych oraz rodzaje i sposoby wykonywania poszycia ich kadłubów były już niejednokrotnie omawiane w prasie modelarskiej. Technika modelarska kroczy jednak milowymi krokami naprzód. Przybyszący nowi modelarze, a wydawnictwa są już przeważnie wyczerpane. I dlatego warto więc sobie przypomnieć od czasu do czasu niektóre zagadnienia z zakresu techniki budowy modeli. Będą one na pewno pomocne szczególnie dla tych, którzy z różnych przyczyn nie mogą korzystać z doświadczeń instruktorów lub zaawansowanych modelarzy.

POSZYCIE LISTEWKOWE

Nie ulega wątpliwości, że kadłub jest najważniejszą częścią modelu. Wszystkie inne jego walory, a więc: właściwości hydrostatyczne, urządzenia mechaniczne, trwałość, linia, estetyka itd. uwarunkowane są właściwym wykonaniem kadłuba. Toteż w zależności od przekroju poprzecznego stosujemy odpowiednie poszycie, które nadaje kadłubowi określony profil.

Zakładamy, że profil poprzeczny kadłuba jest obły, a zatem najważniejsze dla niego jest właśnie poszycie listew-



kowe. Oczywiście oprócz listewek można stosować również inne metody, mianowicie: system skorupowy z papieru na kopycie, warstwowy z kartonu, tektury lub fornieru i wreszcie sklejkę, o ile przekrój ma kształt szarpie.

Pracę naszą rozpoczynamy od przygotowania materiałów. Należy przy tym pamiętać, że odpowiedni ich dobór ma zasadniczy wpływ na dalszą pracę przy budowie modelu. Przygotowania obejmują dwa podstawowe materiały, mianowicie — drewno i klej.

Zanim jednak przystąpimy do omówienia zasadniczego tematu tzn. poszycia modelu, kilka słów o cyklu pracy poprzedzającym tę czynność.

Ażby poszywać kadłub, trzeba oczywiście uprzednio wykonać jego szkielet, do którego będą przyklejane listewki. Wprawdzie na ten temat wiele już napisano, jednak warto przypomnieć sobie związane z tym najważniejsze zagadnienia.

Wykonanie szkieletu rozpoczyna się od wycięcia wręg, przy czym należy pamiętać, by rysunek ich na materiale odpowiadał ściśle rysunkowi teoretycznemu. W przeciwnym razie powstaną na poszyciu wybrzuszenia lub wklęsłości, które bardzo trudno potem usunąć.

Wręgi należy wycinać ze sklejki liściastej o grubości odpowiedniej do profilu i wielkości kadłuba. W każdym razie nie mniejszej, aniżeli 4 mm. Słoje na sklejce powinny przebiegać wzdłuż linii poziomej wręgi. Wycięte wręgi należy oszlifować papierem ściernym i wyciąć odpowiednie otwory na listwy wzdłużne. Wszystkie wręgi, dziobnicę i pawę montujemy przy pomocy uprzednio przygotowanych listew, o odpowiednich rozmiarach.

W zależności od kształtów kadłuba, szkielet montujemy na hellingu lub bezpośrednio na desce montażowej, na której należy oznaczyć miejsca odstępów wręg i wzdłużnic. Do sklejania listew z wręgami stosujemy klej kazeinowy („Certus”), kostny, „AG” lub inne. Najmniej przydatny w tym przypadku jest klej acetonowy.

Po wyschnięciu kleju, całość dokładnie oczyścić, zwracając przy tym szczególną uwagę na oprofilowanie listew odpowiednio do zewnętrznych kształtów wręg, ażeby nie po-



zostały najmniejsze chociażby odstępy, lub luki pomiędzy wręgami i listwami wzdłużnymi.

Po wykonaniu tych czynności, szkielet kadłuba jest już przygotowany do pokrywania z tym jednak, że należy go uprzednio (jeżeli był do czyszczenia zdjęty z deski lub hellingu) przymocować ponownie do deski, co niezmiennie ułatwia technikę poszycia.

Często obserwuje się, w jak niewłaściwy sposób niektórzy modelarze zabierają się do poszycia kadłuba. Listwy krzywe, o nierównym przekroju, z sękami, krzywymi sło-

jami i z sinego drewna układane w przeciwniejszych kierunkach słoii. W efekcie powstaje koślawy kadłub, szpary zatykane są szpachlówką, porowata powierzchnia, a cały model ma bardzo nieestetyczny wygląd. I to wszystko dlatego, że zlekceważono dobór materiałów.



Listwy muszą być z czystego drewna, t.zw. bielei, o niemal idealnie równoległych słojach, bez sęków, pęknięć, reszek kory, przeszlifowane lub przestругane z trzech stron — wewnętrznej kadłuba i dwóch stykowych. Dotyczy to zarówno drewna słojowego: sosny, świerku, jodły, czy modrzewia, jak i liściastego, a więc: topoli, lipy, olchy, mahoni i t.p.

Oklejanie kadłuba listwami należy rozpoczynać od wzdłużnika burtowego, posuwając się stopniowo w kierunku osi symetrii modelu, to jest listwy dennej. Bardzo ważne jest przy tym równomierne rozkładanie ilości przyklejanych listew na obu stronach kadłuba równocześnie. Listwy naprężone i układane tylko jednostronnie mogą bowiem spowodować nieznaczny zmianę kształtu szkieletu kadłuba.

Listewki należy dobrać tak, aby słoje drewna bieżyły zawsze w jednym kierunku, co niezmiennie ułatwia wyciszczenie ewentualnych nierówności dłutkiem, małym strugiem lub cykliną. Najczęściej spotykany błąd popełniany w trakcie oklejania kadłuba listwami, to zupełna nieznamość dopasowywania listew do siebie. A więc w żadnym przypadku nie należy przyklejać systemem „jak leci”, ale każdą następną listewkę możliwie dokładnie dopasować do poprzednio już przyklejonej. W tym celu krawędź stykową listwy trzeba zestrugać tak, by dokładnie przylegała do poprzedniej. Zagwarantuje to spójność poszycia. Pracę tę ilustruje poniższy rysunek.

Równocześnie należy każdą listwę zestrugać w odległości 1/3 od każdego jej końca tak, ażeby końce te nie były szersze od 2/3 rozmiaru listwy. Wynika to z konieczności utrzymania możliwie poziomego układu listew.

W celu przymocowania listew do szkieletu kadłuba, a w szczególności do wręg, należy używać gwoździaków, szpilek lub małych ścisków, w zależności od przekroju listew i wielkości modelu. Również do tego celu można uży-



wać z powodzeniem nici gumowych, co pozwala na zachowanie czystości przy wykonywaniu tego cyklu pracy.

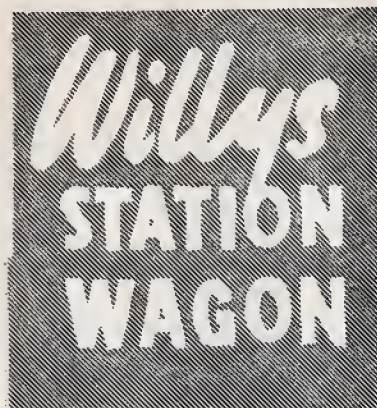
Niepoślednią rolę przy oklejaniu kadłuba odgrywa czystość. Jeżeli kadłub będzie malowany, po wyschnięciu należy gwoździaki wyjąć, a w pozostałe po nich otworki, rozwiercone do odpowiedniego przekroju i głębokości, wbić posmarowane klejem kolezki. Czynność tę nazywamy „kolkowaniem” poszycia. Usztywnia ono bowiem poszycie i ogranicza możliwość odklejania się listew.

Po wyrównaniu i oszlifowaniu ewentualnych nierówności całość należy zaszpachlować, po czym cały kadłub powtórnie oczyścić papierem ściernym i dwukrotnie posmarować również od strony wewnętrznej gorącym pokostem. Jeżeli model ma być pokryty tylko lakierem bezbarwnym, należy bezwzględnie unikać „fastrygowania” listew gwoździakami, używając do ich przyklejania wyłącznie ścisków, chociażby własnej konstrukcji i produkcji (dwie krótkie listewki związane gumowymi niemi) lub dociskać listwy przy pomocy nici gumowych. Jest to bez wątpienia praca bardzo czasochłonna, ponieważ jednorazowo nie można przyklejać więcej, aniżeli po jednej listwie z każdej strony kadłuba. Listwy muszą być ponadto bardzo dokładnie dopasowane, gdyż w tym przypadku nie może być mowy o stosowaniu szpachlówki, względnie innych sposobów niwelowania nierówności. Pokostować trzeba tylko od wewnątrz.

W przeciwieństwie do innych systemów pokrywania kadłubów drewnem, opisywany sposób jest trudny, wymaga dokładności i czystego wykonania, ale niewątpliwie jest najbardziej efektywny, szczególnie przy stosowaniu lakierów bezbarwnych.

(dokończenie w następnym numerze)

WŁADYSŁAW CICHY
Szczecin



opracował:
Marek Jackowiak

Opisany model jest miniaturą popularnego amerykańskiego samochodu uniwersalnego, produkowanego po drugiej wojnie światowej, na podstawie znanego na całym świecie „Jeepa”, przez zakłady Willys Motors Inc. w Toledo.

Samochód ten wyposażony jest w 4-cylindrowy silnik gaźnikowy, o pojemności 2199 cm³, rozwijający moc 76 KM. Na specjalne życzenie nabywców, wytwórnia wyposaża te maszyny w silniki 6-cylindrowe a nawet w automatyczne skrzynki biegów. Model seryjny posiada napęd tylko na koła tylne, niemniej jednak za specjalną dopłatą można otrzymać samochód także z napędem na koła przednie (wersja terenowa). Podwozie samochodu ramowe, podobne do stosowanego w „Jeepach”, jednak nieco wydłużone. Nadwozie stanowi 3-drzwiowa, 5–6-osobowa kareta konstrukcji metalowej, przystosowana do możliwości przewiezienia większej ilości bagażu. Osiągana szybkość samochodu wynosi 110 km/godz, a zużycie paliwa od 8–12 l na 100 km.

Opis budowy

Ze względu na bardzo nieskomplikowaną a jednocześnie oryginal-

na sylwetkę samochodu, model ten przeznaczony jest przede wszystkim dla modelarzy mniej zaawansowanych w modelarstwie samochodowym, a zwłaszcza początkujących, jeśli chodzi o konstruowanie modeli z blachy. Niewykluczone jest również wykonanie modelu z kartonu, na wzór znanych wycinanek-modeli samolotów i okrętów, zamieszczonych w „Małym Modelarzu”.

Po dokładnym zapoznaniu się z rysunkami roboczymi i opisem budowy możemy przystąpić do jego wykonania. W tym celu należy przygotować narzędzia do obróbki blachy, a więc nożyce, włośnicę do metalu, młotek aluminiowy, względnie drewniany, płaskoszczyty, płytkę metalową, komplet pilników, lutownicę (najlepiej elektryczną 200 W), cynę oraz kwas solny przygotowany, wymieszany z wodą w stosunku 1:1. Niezależnie od tego przygotowujemy materiały. Przede wszystkim więc miękką blachę żelazną, najlepiej pobielaną. W wypadku jej braku można użyć zbednej blachy od pieczenia ciasta, któ-

ra na skutek wielokrotnego podgrzewania posiada doskonale właściwości plastyczne, co ma duże znaczenie przy modelowaniu, zwłaszcza dachu samochodu. Potrzebne są także kawałki blachy z puszek od konserw, odcinki miękkiego drutu żelaznego, grubości ok. 0,8 mm, kawałki sklejk na wykonanie płytki nośnej podwozia i tłocznika dachu oraz skrawki celuloidu względnie plexi na szybki.

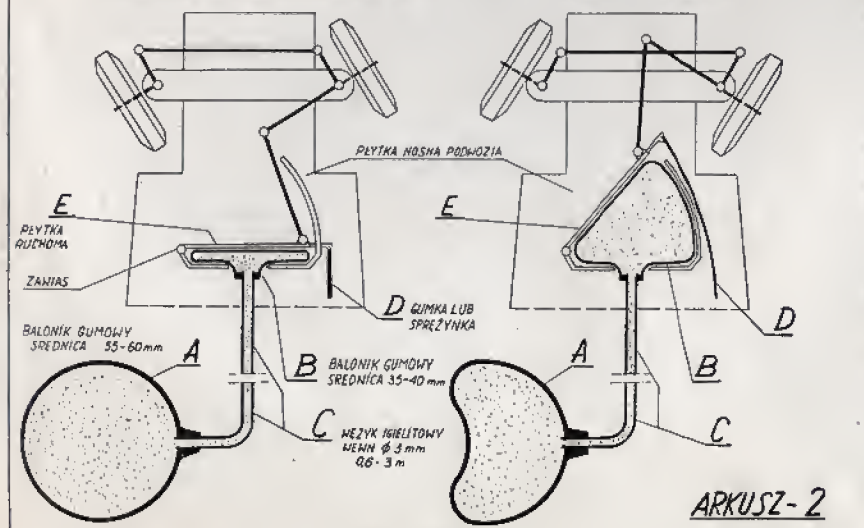
Pracę rozpoczynamy od przerysowania na przygotowane kawałki blachy, przy pomocy kartonowych szablonów, części składowych nadwozia Nr 1, 2, 3, 4, 5. Części Nr 1, stanowiące boki nadwozia, przerysowujemy dwukrotnie. Przerysowane elementy nadwozia wycinamy nożycami do cięcia blachy, natomiast otwory na okna, reflektory i zaznaczone na planie tłoczenia a 2 — włośnicą do cięcia metalu. Wycięte elementy czyścimy aż do uzyskania metalicznego połysku papierem ściernym, wyrównujemy otwory na okna i reflektory, po czym ponownie sprawdzamy zgodność każdego elementu z planem. Ewentualne nierówności na powierzchni blachy usuwamy przez wystukanie młotkiem i wygładzenie pilnikiem-gładzikiem.

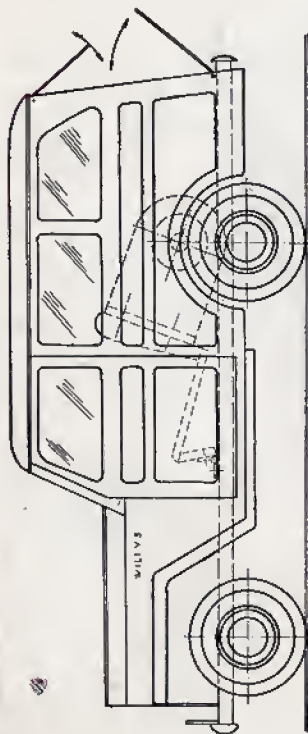
Następnie podlutowujemy od wewnątrz części 1, 2 otwory „a” uprzednio wycięte. W ten sposób otrzymamy płaszczyzny z charakterystycznymi dla tego modelu tłoczeniami. Jeżeli wykonawcy modelu mają dość doświadczenia przy obróbce blachy, mogą zaznaczyć obrysy tłoczeń, bądź też wytłoczyć je przy pomocy bakelitowych, względnie sklejkowych wytłoczników.

Z kolei przystępujemy do złutowania nadwozia. W tym celu zaginamy i dopasowujemy do siebie poszczególne płaszczyzny lutowania „sklejki” 1; s, b. W pierwszej kolejności łączymy (lutujemy) części Nr 1 z częścią Nr 2 za pomocą wygiętych uprzednio w imadle „sklejek L”. Boki nadwozia wyginamy lekko wzdłuż linii X—Z i przylutowujemy części Nr 3, 4, 5.

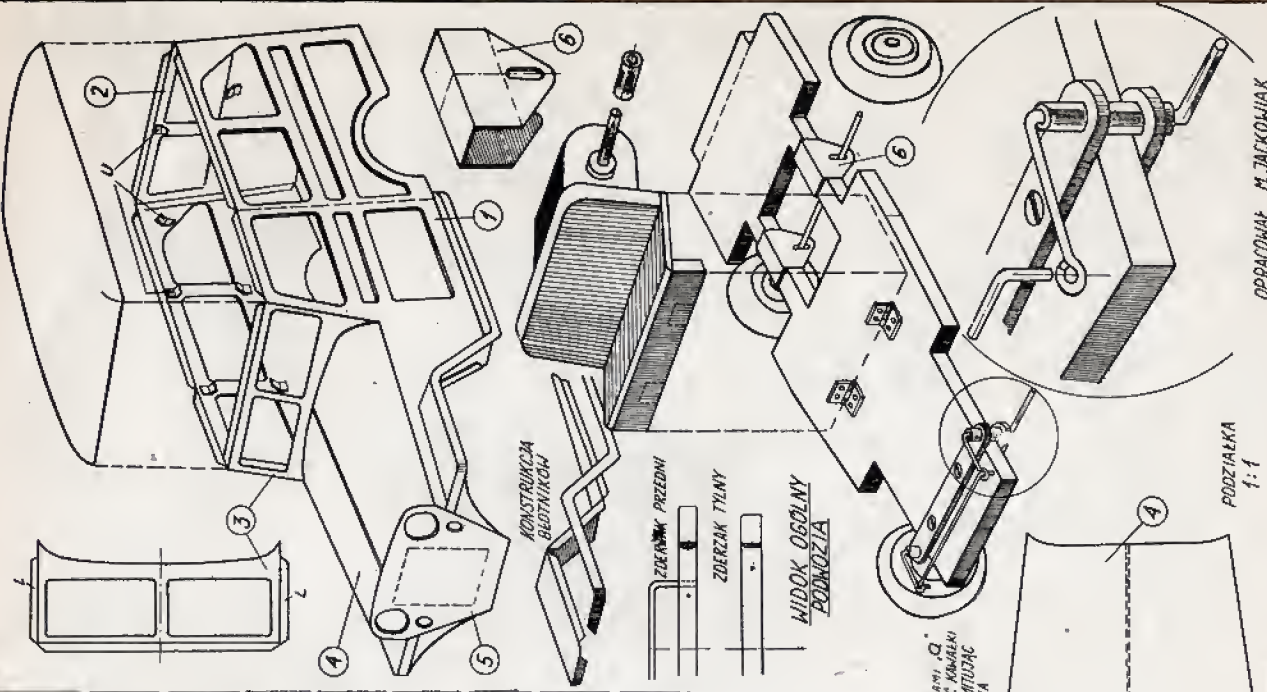
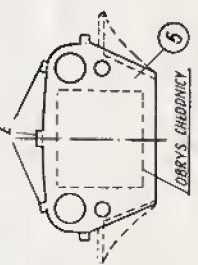
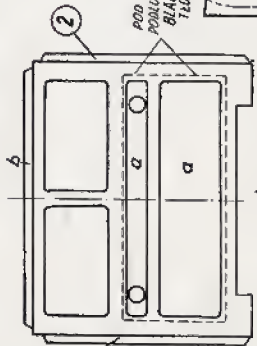
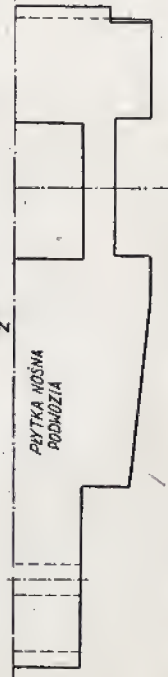
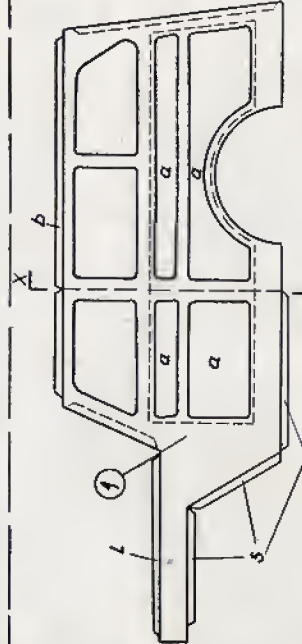
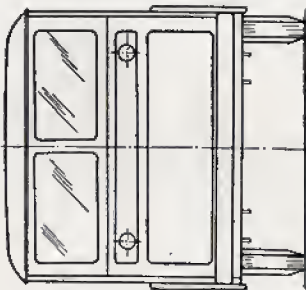
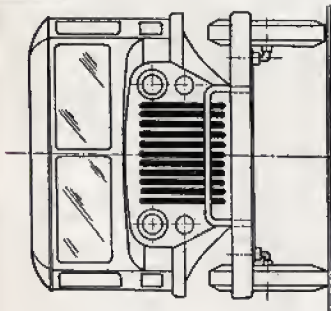
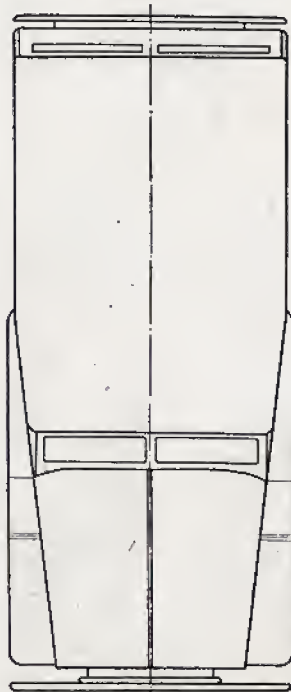
(c. d. na str. 24)

SCHEMAT DZIAŁANIA URZĄDZENIA KIERUJĄCEGO MODELU





OGÓLNY WIDOK MODELU



Następnie zgodnie z podanym na planie sposobem wykonania i wymiarami (rzut modelu z boku i góry), wykonujemy przednie błotniki i przylutowujemy je do nadwozia za pomocą „sklejek” s. W dalszej kolejności, zgodnie z wymiarami i na podstawie rzutów modelu, wykonujemy z twardej sklejkі tłoczniak, przy pomocy którego wytłoczymy z miękkiej blachy dach modelu. Po dokładnym dopasowaniu do sklejek „b” dach ten przylutujemy do nadwozia. Przylutowaniem wewnątrz nadwozia uchwytów do szybek „u”, oblutowaniem drutem obramowań reflektorów, migaczy i świateł stopu, krawędzi dachu i boków nadwozia, imitującym rywnienki wokół dachu, zakończymy zasadnicze prace przy wykonaniu nadwozia.

Dalszą pracą będzie wykonanie podwozia, którego płytkę nośną wycinamy z 5 mm sklejkі i dokładnie dopasowujemy do nadwozia. Z 1 mm blachy wykonujemy i przytwierdzamy w odpowiednim miejscu łożyska osi tylnej (Nr 6).

Następnie w pokazany na rysunku schematyczny sposób z pasków blachy, o szerokości 10 mm i grubości 2 mm, wykonujemy i przykręcamy wkrętami przednie zawieszenie modelu. Jako łożyska zwrotnic zastosujemy przy tym rurki o wewnętrznej średnicy 1, 2 mm, które wlotujemy w widoczny na rysunku miejsce. Oś tylną wykonamy ze szprychy motocyklowej, natomiast ośki kół przednich — z cienkich szprych rowerowych. Koła, o średnicy 37 mm, najlepiej wytoczyć z gumy żelówkowej 8 mm grubości, względnie nabyć gotowe w Centralnej Składnicy Materiałów Modelarskich w Poznaniu.

Do napędu modelu użyjemy elektrycznego silniczka baterijnego 4,5 V, produkcji Spółdzielni Pracy Metalo-
(dokończenie na str. 27)

ciekawe konstrukcje

Amerykańska firma „Vanquard Air and Marine Comp, kierowana przez inż. inż. M. Edwarda, G. Vanderlipa i J. Schneidera, zbudowała eksperymentalny samolot pionowego startu, o ciekawej konstrukcji. W połowie lata 1959 r. samolot ten odbył pierwsze udane loty i obecnie ma być budowany w kilku wersjach jako: łącznikowy, sanitarny, transportowy itp.

Vanquard 2C jest całkowicie metalowym, dwumiejscowym, wolno-

ków napędowych o mechanicznej zmianie skoku. Łopaty wirników wykonano z lekkiego stopu marki 24ST. Czas trwania ich pracy przewidziano na 2000 godzin. Wirniki te służą do startu i pionowego lotu. Celem zapewnienia większej siły nośnej skrzydeł, w chwili gdy maszyna przechodzi do lotu poziomego, tunele zamykane są od góry i od dołu specjalnymi przysłonami, które uruchamiane są z kabiny przez pilota.

Vanquard 2C „Omniplan”

nośnym dolnopłatem, reprezentującym połączenie śmigłowca z samolotem. Kadłub całkowicie metalowy, budowy skorupowej. W przedniej jego części mieści się dwuosobowa kabina pilotów, osłonięta kopułką z plexi. Kabina ta wyposażona w podstawowe przyrządy pilotażowe i kontroli silnika, posiada dobrą widoczność do przodu i na boki. Tylną część kadłuba w zakończeniu usterzenia pionowego i poziomego tworzy pierścień o specjalnym przekroju, stanowiący obudowę trójpłatowego wirnika pchającego, zbudowanego na poziomym wale napędowym. Profil łopat wirnika NACA-0009.

Skrzydła, o obrysie półokrągłym, mocowane sworzniami do centropłatu kadłuba, posiadają zmodyfikowany profil NACA 4421. Część środkową skrzydeł stanowią dwa charakteryzujące się dużą średnicą tunele, w których na czteroramien-nych wspornikach zawieszono są przekładnie trójpłatowych wirni-



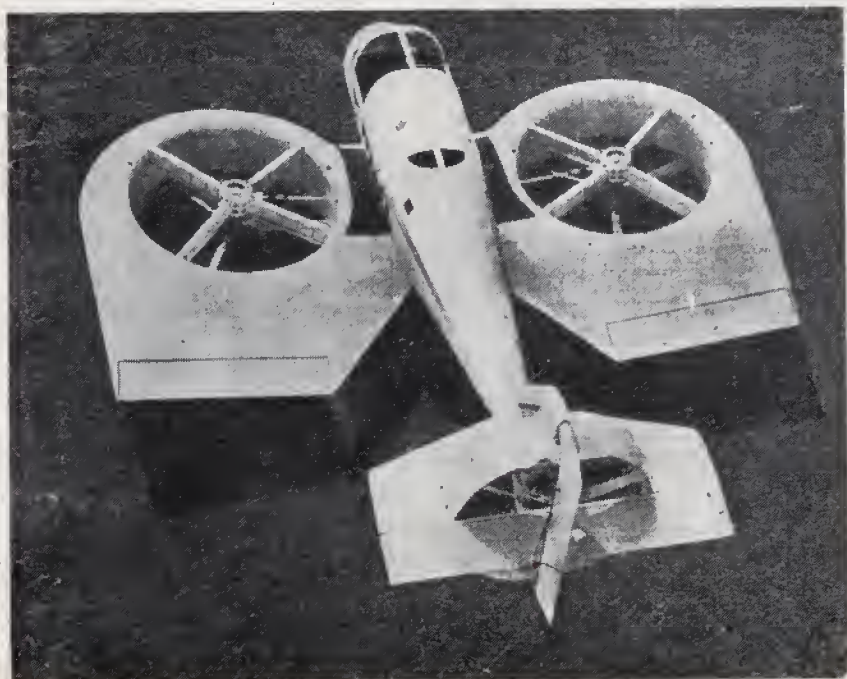
Vanquard 2C „Omniplan” napędzany jest sześciocyndrowym chłodzonym cieczą silnikiem „Lycoming” 0540-A1A o mocy 265 KM przy 2800 obr/min. Silnik zabudowany jest za kabiną pilota. Przy pomocy wałów i przekładni przekazuje on napęd na wirniki skrzydłowe i tylny pchający. Podwozie trójkółowe stałe, o amortyzacji olejowo-powietrznej, w części głównej zawieszone jest na wahaczu. Goleń przednia sztywna.

Dane techniczne:

rozpiętość 6,70 m
długość 7,78 m
wysokość 2,36 m
powierzchnia nośna 19,5 m²
średnica wirników 1,98 m
ciężar własny 771 kG
ciężar całkowity 998 kG
obciążenie powierzchni 51,18 kG/m²
prędkość maksymalna 305 km/h
prędkość przelotowa 265 km/h
prędkość wznoszenia normalna 2,54 m/sek
prędkość wznoszenia maksymalna 5,10 m/sek
zasięg 270 km

Projektuje się ponadto dalsze typy tego rodzaju maszyn. Będzie to czteromiejscowa wersja Vanquard 2C z silnikiem Lycoming ISO. 7200 mocy 520 KM o prędkości 320 km na godzinę i zasięgu 880 km oraz pasażerski i transportowy Vanquard 7. Malowanie samolotu pokazano w planie.

RYSZARD KACZKOWSKI
Warszawa



WIRNIK PCHAJACY

MALOWANIE SAMOLOTU

- 1 KREMOWY JASNY
- 2 WISNIOWY JASNY
- 3 CZARNY MATOWY
- 4 ZIELONY
- 5 SZARY
- 6 SREBRNY

POKRYWA OTWARTA

WIRNIK NOSNY

E

POKRYWA TUNELU

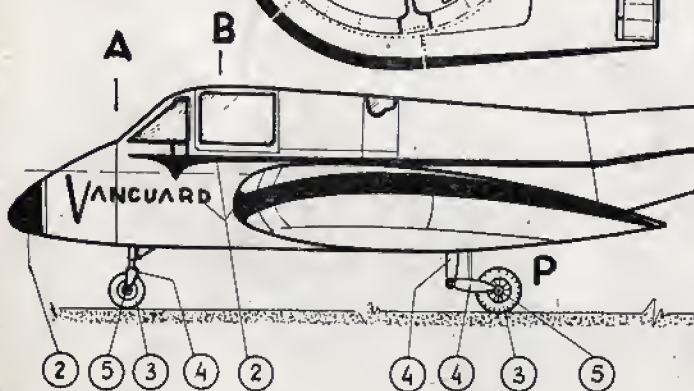
D

OKUCIE

PIERŚCIEŃ WIRNIKA PCHAJĄCEGO

ŁOPATA WIRNIKA

PODWOZIE GŁ.



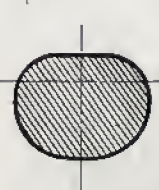
B - B

A - A

C - C

D - D

E - E



RYSZARD KACZKOWSKI

VANGUARD-2-C
—Omniplan—

MIŁOŚNIK MINIATUROWYCH SAMOCHODÓW

Modelarstwo samochodowe w Polsce do niedawna było mało znane. Gdy modelarze z Węgier, Czechosłowacji czy też innych państw zachodnich, mają już duże osiągnięcia w kategorii samochodowych modeli wyczynowych, u nas do tychczas nie mieliśmy okazji oglądać zawodów tej kategorii.

W samochodowym modelarstwie redukcyjnym oprócz kilkunastu zbudowanych modeli też nie możemy wykazać się większymi osiągnięciami.

Są ludzie, którzy kochają samochody, posiadanie przez nich chociażby miniaturowe „Porsche”, „Mercedesa”, „Fiata” lub „Warszawy” sprawia im wielką radość, gdyż od najmłodszych lat poświęcili wiele czasu dla sportu motorowego i rozwoju motoryzacji w Polsce.

Jednym z takich miłośników miniaturowych samochodów jest inż. Adolf

Landau z Warszawy. Jeszcze nikomu z naszych modelarzy nie śniło się o budowie modeli samochodowych, a inż. Landau ze wszystkich możliwych źródeł zdobywał modele samochodowe. Praca zawodowa oraz obowiązek rodzinny nie pozwalają mu na samodzielną budowę modeli, dlatego stał się zamiłowanym kolekcjonerem. Od lat gromadzi te „cacka”; obecnie można liczyć je na kilka dziesiątek. Nie sposób wymienić ich nazw, lecz można powiedzieć, że w kolekcji inż. Landau znaleźliśmy modele samochodów historycznych, które znajdują się w różnych muzeach, jak również modele samochodów obecnej doby. Są tam także modele najnowszych samochodów osobowych, sportowych, transportowych, wojskowych itp.

Kolekcjoner miniaturowych samochodów jest również działaczem popularizującym tę dziedzinę modelarstwa. Jest on delegatem na Polskę Międzynarodowego Klubu Samochodów Miniaturowych, który ma swą siedzibę w Paryżu. Klub ten w dniach 8 do 29 kwietnia br. organizuje w Paryżu II Międzynarodową Wystawę Samochodów Miniaturowych, na której modele zaprezentują modelarze i kolekcjonerzy z całego świata. W Polsce gdyby znalazła się instytucja, która objęłaby patronat oraz wypożyczyła odpowiedni lokal można byłoby zorganizować podobną wystawę. Dzięki staraniom inż. Landau, Międzynarodowy Klub skłonny jest wypożyczyć część eksponatów na wystawę w Polsce. Wszystkich zainteresowanych informujemy, że delegatura MKSM ma swą siedzibę w Warszawie przy ul. Czapelskiej 32 m 7.

Tekst i zdjęcia: SM



Inż. A. Landau w otoczeniu swych „miniatur”.



Na zdjęciu córka inż. A. Landau, która zawsze służy najlepszą pomocą przy odkurzaniu i konserwacji modeli.



Część modeli z kolekcji inż. Landau

BUDUJEMY FLOTYLŁĘ OKRĘTÓW WOJENNYCH

(dokończenie ze str. 19)

w sposób identyczny również i dla modeli pozostałych dwóch trałowców.

TRALOWIEC BAZOWY

Kadłub, nadbudówki i niemal wszystkie części blokowe wykonamy z drewna. Przy budowie kadłuba należy uwzględnić częściowe załamanie na rufie, oznaczone linią przerywaną — y. Spardek, luki, fałszburta, części obudowy działek, osłony WKM-ów, falochrony, pokład pontonu i płytę górnego pokładu wykonujemy z brystolu, używając w tym celu odpowiednio sklejonych jego warstw. Maszt pokleimy z drutu, z którego też wykonamy flagsztoki, lufy, anteny i wsporniki.

MALOWANIE MODELU

Kolory zastosujemy identyczne jak w trałowcu eskadowym. Wyjatek stanowi radar, który jest szary. Prostokątne otwory w fałszburcie wycinamy lub wykreślamy tuszem.

TRALOWIEC REDOWY

Model wykonamy w podobny sposób jak i poprzednie. Nowymi elementami będą jednak przy tym ochraniacze przeciwko falom oraz osłony pomostu nawigacyjnego (burty pomostu). Elementy te w rzeczywistości są z płótna. W modelu wykonamy je z brystolu, imitując fakturę tkaniny kreskami tuszu. Burtę pomostu montujemy na styk wraz z pokładem nadbudówki nawigacyjnej. Po namalowaniu całości ochraniacz przeciwko falom przyklejamy do burty kadłuba.

MALOWANIE MODELU

Model malujemy kolorami znany mi z opisów poprzednich modeli, z tym, że kolor szary stosujemy w odcieniu bardziej niebieskim. Ochraniacze przeciw falom i burty nadbudówki nawigacyjnej — szare. Całość montujemy po pomalowaniu poszczególnych elementów.

MICHAŁ JEREMI
SZAPOWALENKO
Warszawa

Dla historyków

Modelarzy szkodliwych zajmujących się historią budownictwa okrętowego zainteresuje zapewne wydana w NRF książka nosząca tytuł „Schiffsmodelle”. Wprawdzie jest mała, ale zawiera bardzo ciekawe wiadomości, poszukiwane przez miłośników architektury okrętu.

Część pierwsza obejmuje krótką historię statków od czasów najdawniejszych, sięgających przeszło 2000 lat p.n.e., aż do chwili obecnej.

W drugiej zamieszczono na dobrym papierze 77 wyraźnych zdjęć modeli różnych okrętów, umożliwiających dokładny przegląd kształtowania się zmian w budownictwie okrętowym. Przegląd ten obejmuje modele statków od czasów starożytności do nowoczesnych jednostek liniowych XX wieku. Część trzecia stanowi dokładny indeks omawiający najważniejsze dane techniczne statków reprodukowanych w książce. Gerard Timmermann „Schiffsmodelle”. Wydanie Hans Iurgen Hansen — Hamburg — Bankenese — 1959 r. Cena 11.80 DM.

„MODELARZ” POMAGA

Ivasz Porcal — Praha VIII, Premyslska 83/531, CSR, pragnie prowadzić korespondencję i wymianę czasopism z modelarzem polskim.

Stanisław Gorczyński — Rzeszów, ul. Dąbrowskiego 62 m. 34 zakupi balę i dwa silniki modelarskie „Willo 1,5 m³. Pragnie również nawiązać korespondencję z modelarzem lotniczym CSR.

Rudolf Haylik — Chomutów, Kadańska 3545 CSR, nawiąże korespondencję z polskim modelarzem lotniczym w wieku 18 lat w celu wymiany materiałów i czasopism.

Tadeusz Stypuła — Lublin 1, skrytka pocztowa 172, odstąpi „Modelarza” od nr 4 do 45 włącznie.

Marek Rolski — Warszawa, ul. Elekoralna 8/10 m. 31 odkupi Nr 6 z 1958 r. „Modelarza” wraz z wkładką z planami modelu samolotu TS-8 „Bies”.

Frantisek Kocib — Olomouc, Albertowa 9, SCR, pragnie wymienić korespondencję i czasopisma modelarskie z polskim modelarzem w wieku 13–15 lat.

Leszek Matz — Łódź, ul. Poznańska 25 m. 7, odstąpi lub wymieni na materiały modelarskie następujące czasopisma: „Modelarz” Nr 5 z 1955 r., Nr 4–10, 12 z 1956 r., Nr 1, 2, 5, 8, 9, 11, 12 z 1957 r., Nr 1–12 z 1958 r. „Skrzydła i Motor” kompletne roczniki z 1946, 1947 i 1948 r., luźne numery z lat 1949–1953, „Młody Zeglarka”, „Morze” z lat 1952–1956, „Horyzonty techniki”, „Skrzydła Polska” z lat 1946–1958.

Stefan Krasowski — Gdynia, ul. Bełma 4 m. 6 poszukuje Nr 3/58 „Modelarza”.

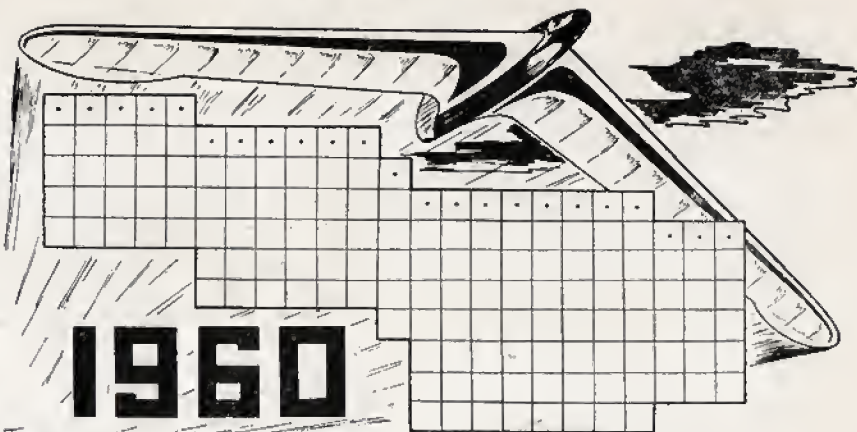
Ryszard Pankowski — Rypin, ul. Miławska 31 woj. bydgoskie pragnie prowadzić korespondencję z modelarzem okrętowym w wieku od 12–15 lat.

HUMOR



Tak wygląda nasze „Mazowsze” w karykaturze

LITERÓWKA



Tomaszewski
1960

W podaną figurę należy wpisać od strony lewej do prawej wyrazy, których znaczenie jest podane niżej. Rząd oznaczony kropkami do rozwiązania.

1. Inaczej luminator — okrągłe lub owalne okienko z grubego szkła na burcie, lub w nadbudówce okrętu. 2. Zjawisko wywołujące zapłon. 3. Angielski silniczek do modeli 1.49 cm³. 4. Nazwisko modelarza — Węgry, „specja” od A2. 5. Część silnika lotniczego, lub okrętowego. 6. Skutek nośności samolotu pozwalający na zabranie określonego ciężaru. 7. Wzmocnienie kolankowe łączące stęwę ze stępą. 8. Całość pewnych urządzeń w okręcie lub samolocie. 9. Myśliwiec japoński, lub marka spadochronu. 10. Część radiostacji. 11. Inaczej „Mieczta”. 12. Jest pragnieniem każdego modelarza.

13. Może być hydrostatyczny (przeciw łodziom podwodnym) 14. Skrót oznaczający fotografię lotniczą. 15. Nie mieszczą ze śmigłowcem. 16. Obrotowa podstawa karabinu maszynowego. 17. Przyrząd do mierzenia odległości na okręcie. 18. Telefony akustyczne na samolocie (l. mn.). 19. Odrzutowy amerykański myśliwiec morski. 20. Angielskie 4-silnikowe bombowce (l. mn.). 21. Członek personelu latającego. 22. Okręt polski z II wojny światowej. 23. Znany zestaw modelu szybowca.

Rozwiązania literówki należy przesyłać do dnia 20 kwietnia br. na adres naszej redakcji. Wśród Czytelników, którzy nadesłali prawidłowe rozwiązania, rozlosowane zostaną nagrody książkowe.

JAN TOMASZEWSKI — Katowice

(dokończenie ze str. 24)

plastyka. Przeniesienie napędu odbywa się bezpośrednio z osi silnika, na którą nałożymy kawałek węża gumowego (z wentyla rowerowego) na jedno tylne koło modelu. Silnik przytwierdzony jest do oparcia siedzenia, z którym stanowi jedną całość i opiera się osi na bieźniku koła, wprawiając je tym samym w ruch. Komplet silnik-siedzenie należy przymocować do płytki nośnej wahlwie za pomocą dwóch zawiasek (patrz rys. montażowy). Do płytki nośnej trzeba przytwierdzić także zderzaki, które wykonamy z pasków aluminiowej względnie mosiężnej blachy.

Aby nasz model poruszał się w kierunku przez nas wybranym, należy go wyposażać w prymitywne urządzenia sterownicze. Najprostszą metodą kierowania modelami kołowymi stanowi niewątpliwie sposób pneumatyczny, stosowany za granicą, nawet przy drogich zabawkach mechanicznych. Schemat takiego sposobu kierowania widzimy na ark. 2 naszego planu. Wykonanie tego urządzenia jest bardzo

proste i nie powinno nastęczać trudności.

Spróbujmy jednak przeanalizować sposób działania tego urządzenia. A więc przednie koła modelu skierowane są w lewo i przytrzymywane przez sprężynkę. Naciskając na balonik „A” spowodujemy przemieszczenie się powietrza wężkiem igielitowym „C” do balonika „B”, który wypełniając się, rozszerzy się i spowoduje odepchnięcie ruchomej płytki „E”. Z kolei poprzez dźwignię płytki ta wychyli koła modelu w prawo lub tylko prosto, zależy to bowiem od siły nacisku.

Gdy jednak rozluźnimy nacisk na baloniku „A”, sprężynka „D” pociągnie płytkę, która z kolei wycisnie powietrze z balonika „B” z powrotem do balonika „A”, a koła staną w pozycji lewo.

Wykonaniem sterowania, którego budowę kontrolujemy z rysunkami na arkuszu Nr 2, montażem podwozia i wreszcie lakierowaniem modelu na kolor jasnopopielaty lakierem „Nitro” zakończymy naszą pracę.

CZASOPISMO ZALECONE DO BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY
NR PO/3 — 308 57 Z DN. 25 MARCA 1957 R.

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Chocimska 14. Telefon 4-12-31 wewn. 28. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Instytucje i Zakłady Pracy, mające siedzibę w miejscowościach, w których znajdują się Oddziały, względnie Delegatury „Ruchu” — zamawiają prenumeratę w tychże jednostkach „Ruchu”. Instytucje Centralne, zamawiające prenumeratę dla podległych im jednostek terenowych w skali krajowej, zgłaszają zamówienia do Centrali Kółportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch” — Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100020. Cena w prenumeracie: kwartalnie zł 7,50, półrocznie zł 13,00, rocznie zł 30,00. Termin zgłaszania przedpłat do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Zlecenia na wysyłkę wydawnictw polskich za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kółportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch” — Warszawa, ul. Wilcza 43. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 7236. Nakład 20 000 egz. C-56.

WYDAJE ZG LPZ

Redaguje zespół w składzie
Roman Michalik — Przewodniczący
Kolegium, Stefan Smolis — Sekretarz
Redakcji, Jan Marczak — Red. Działu
Szkutniczego, Władysław Niestoj —
Red. Działu Lotniczego, Zygmunt
Szczęśniak — Red. Działu Kolejowego.
PRZEDRUK DOZWOLONY ZA PO-
DANIEM ŹRÓDŁA.

Ciekawostki modelarza



R. McLeod z Kirkcaldy zbudował nowy typ „latającego talerza”. Zaopatrzony w silnik E. D. Racer i posiadający 380 mm rozpiętości, „talerz” posiada powierzchnię 11,5 dcm², co klasyfikuje go do klasy A, według przepisów dla wyścigów zespołowych. Co ważniejsze, model ten może osiągać prędkość około 110 km/h, dotrzymując kroku wielu modelom o bardziej klasycznej budowie.

UNIWERSALNY MODELARZ

Od naszego stałego czytelnika kol. Zdenka Krucky'ego z Pragi czeskiej otrzymaliśmy zdjęcie pięknego modelu czołgu „Locust”. Model ten wykonał on na podstawie planów zamieszczonych w Nr. 1/57 „Modelarza”. Jak widzimy kol. Krucky jest uniwersalnym modelarzem, zajmuje się on bowiem budową najrozmaitszych modeli lotniczych, okrętowych i kołowych.



LATAJĄCY KAPELUSZ



Walter R. Williamson, zamieszkały w Stanie Wirginia, widział tyle kapeluszy udekorowanych skrzydełkami i fałszywymi silniczkami, bo taka moda zapanowała wśród modelarzy, strojących się w emblematy swych zamiłowań na spotkania, iż postanowił sam zbudować kapelusz, który będzie naprawdę latał. Wziął do tego

celu stare skrzydła z Mavericka, hełm lotniczy i zrobił z nich nowy typ modelu dodawszy jeszcze ogon i silnik Fox 09. Taki kapelusz można nosić, jak widać na załączonym zdjęciu, a przy tym lata on, jak powiada wynalazca, całkiem porządnie.

LODOŁAMACZ „LENIN”

W lecie roku ub. prasę całego świata obiegły wiadomości o pierwszym na świecie statku z napędem atomowym, przeznaczonym dla celów pokojowych, zaprojektowanym i zbudowanym w ZSRR. Równocześnie opublikowano wiele zdjęć tego statku. Zebrane wiadomości posłużyły do opracowania szczegółowego planu tej jednostki, który już wkrótce ukaże się w „Modelarzu”. Tymczasem jednak zamieszczamy zdjęcie modelu lodołamacza „Lenin”, wykonanego przez modelarzy radzieckich.



Francuski clown Rolph Zavatta jest jednocześnie entuzjastą modelarstwa lotniczego (modeli akrobacyjnych). Na zdjęciu widzimy go z wybitnym modelarzem francuskim w kat. modeli akrobacyjnych — S. Malfait.



ROLPH ZAVATTA